レイヤー３インテリジェントスイッチ

BS-G3024MR
リファレンスガイド

このたびは BS-G3024MR をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。
本書は、メニューインターフェース、CLI コマンドについて説明しています。必要に応じてお読みください。

■ 本書に記載された仕様、デザイン、その他の内容については、改良のため予告なしに変更される場合があり、現に購入された製品とは一部異なることがあります。
■ 本書の内容に関しては万全を期して作成していますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどがありましたら、お買い求めになった販売店または弊社サポートセンターまでご連絡ください。
■ 本製品は一般的なオフィスや家庭の OA 機器としてお使いください。万一、一般 OA 機器以外として使用されたことにより損害が発生した場合、弊社はいかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。
・医療機器や人命に直接的または間接的に関わるシステムなど、高い安全性が要求される用途には使用しないでください。
・一般 OA 機器よりも高い信頼性が要求される機器や電算機システムなどの用途に使用するときは、ご使用になるシステムの安全設計や故障に対する適切な処置を万全におこなってください。
■ 本製品は、日本国内でのみ使用されることを前提に設計、製造されています。日本国外では使用しないでください。また、弊社は、本製品に関して日本国外での保守または技術サポートを行っておりません。
■ 本製品のうち、外国為替および外国貿易法の規定により戦略物資等（または役務）に該当するものについては、日本国外への輸出に際して、日本国政府の輸出許可（または役務取引許可）が必要です。
■ 本製品の使用に際しては、本書に記載した使用方法に沿ってご使用ください。特に、注意事項として記載された取扱方法に違反する使用はお止めください。
■ 弊社は、製品の故障に関して一定の条件下で修理を保証しますが、記憶されたデータが消失・破損した場合については、保証しておりません。本製品がハードディスク等の記憶装置の場合または記憶装置に接続して使用するものである場合は、本書に記載された注意事項を遵守してください。また、必要なデータはバックアップを作成してください。お客様が、本書の注意事項に違反し、またはバックアップの作成を怠ったために、データを消失・破棄に伴う損害が発生した場合であっても、弊社はその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
■ 本製品に起因する債務不履行または不法行為に基づく損害賠償責任は、弊社に故意または重大な過失があった場合を除き、本製品の購入代金と同額を上限と致します。
■ 本製品に隠れた瑕疵があった場合、無償にて当該瑕疵を修補し、または瑕疵のない同一製品または同等品に交換致しますが、当該瑕疵に基づく損害賠償の責に任じません。

目次

3 コマンドラインインターフェース 73

初期設定

IP アドレスの設定

本製品の IP アドレスを設定する手順を説明します。
設定画面への接続方法は、次の 3 通りがあります。

- コンソール接続（ハイパーターミナル）
  ※ Windows Vista をお使いの場合は、OS の機能としてハイパーターミナルが実装されていないため、別途ターミナルエミュレーションソフトをご用意ください。
- ネットワーク接続（TELNET）
- ネットワーク接続（Web ブラウザ）

本書では、「コンソール接続（ハイパーターミナル）」と「ネットワーク接続（TELNET）」での手順を説明いたします。

メモ Web ブラウザから接続する場合は、「導入ガイド」を参照してください。

設定画面へログインする前に

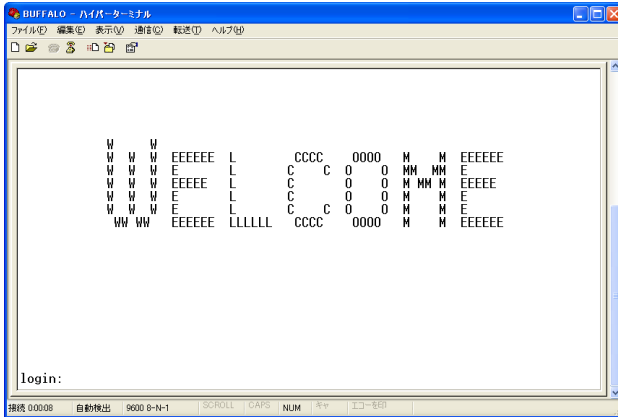
設定画面にログインする前に、準備が必要です。次の手順で準備をおこなってください。
「コンソール接続（ハイパーターミナル）」と「ネットワーク接続（TELNET）」で手順がことなります。該当する項目をご覧ください。

コンソール接続（ハイパーターミナル）

1 本製品と設定用パソコン（または VT100 互換ターミナル）を、付属のシリアルケーブルで接続します。

2 ターミナルソフトを次のとおりに設定し、本製品にアクセスします。

- 接続方法：COM1 など
- データレート：9600bps
- データビット：8
- ストップビット：1
- パリティ：なし
- フロー制御：なし
- エミュレーション設定：VT100（または自動検出）
- キーの使いかた（ハイパーターミナル使用時）：ターミナルキー

3 ターミナルが適切にセットアップできたら、ログインメニューが表示されます。
文字が表示されない場合は <Enter> を押してください。

ネットワーク接続（TELNET）

1 本製品の　1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T　ポートと、設定用のパソコンを UTP/STP ケーブルで接続します。

2 設定用パソコンの IP アドレスを適切な値に設定します。

メモ　本製品のデフォルト（出荷時）の IP アドレスは、192.168.1.254（255.255.255.0）です。

3 TELNET を使ってネットワーク上からログインします。
正しく接続されるとログインメニューが表示されます。

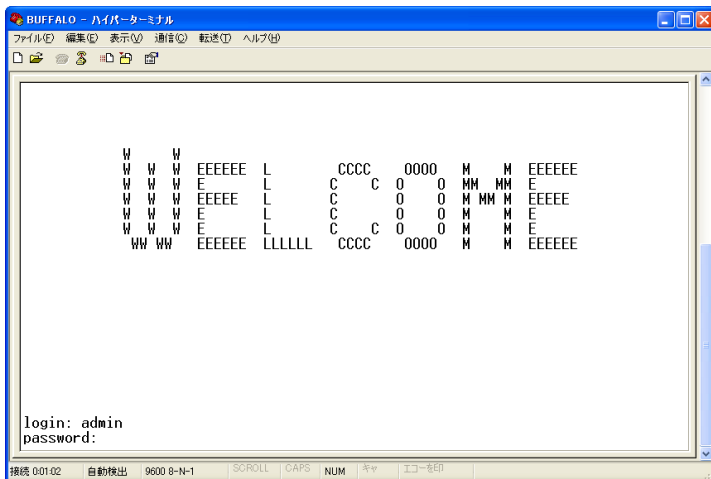
⚠注意　本製品は同時に 4 つの TELNET セッションをサポートします。

ログインする

本製品へログインするときは、ユーザー名とパスワードを入力します。
デフォルトのユーザー名、パスワードは次のとおりです。

- ユーザー名 ：admin
- パスワード ：（何も設定されていません）

1 Login: に admin と入力し、<Enter> を押します。

2 Password: には何も入力しないで、<Enter> を押します（Password はデフォルトでは設定されていません）。
「Main Menu」が表示されます。

IP アドレスの設定

本製品の IP アドレスは、手動設定にておこないます。
（別途ある DHCP サーバーから自動的に取得することはできません）

手動設定する

IP アドレスを割り当てる前に、ネットワーク管理者へ次の情報を確認してください。

- 本製品用の IP アドレス
- ネットワークのサブネットマスク
- ネットワークのデフォルトゲートウェイ

次の場合を例に、IP アドレスを変更します。

- 本製品用の IP アドレス　：例 192.168.2.10
- ネットワークのサブネットマスク　：例 255.255.255.0
- ネットワークのデフォルトゲートウェイ　：例 192.168.2.1

設定手順は次のとおりです。

1 本製品にログインします。

2 <E> を押して、「e. VLAN」を選択します。
「VLAN」画面が表示されます。

3 <A> を押して、「a. Primary VLAN and IP Admin」を選択します。
「VLAN / Primary VLAN Admin」画面が表示されます。

4 Next ID「1」の欄にある IP Address の値を選択して、「192.168.2.10」（本製品用の IP アドレス）を入力し、<Enter> を押します。

メモ　TELNET 接続にて設定をおこなっている場合、ここで通信ができなくなります。パソコンの IP アドレスを、本製品に設定した IP アドレスと同じネットワークアドレスになるように変更して再度ログインしてください。

5 Next ID「1」の欄にある Subnet Mask の値を選択して、「255.255.255.0」（ネットワークのサブネットマスク）を入力し、<Enter> を押します。

6 <Esc> キーを 2 回押します。
「Main Menu」に戻ります。

7 <L> を押して、「l. Layer3 Features」を選択します。
「Layer3 Features」画面が表示されます。

8 <B> を押して、「b. Static Route Config」を選択します。
「Layer3 Features / Static Route Config」画面が表示されます。

9 <B> を押して、「b. Config Default Gateway」を選択します。
「Layer3 Features / Config Default Gateway」画面が表示されます。

10 「Default Gateway」の値を選択して、<Enter> を押します。

11 192.168.2.1(ネットワークのデフォルトゲートウェイ)を入力し、<Enter> を押します。

メモ TELNET で接続したときは、「ホストとの接続が切断されました」と表示されますので、TELNET の画面を閉じてください。

12 <Esc> キーを 3 回押します。
「Main Menu」に戻ります。

13 <O> を押して、「o. Exit」を選択します。
TELNET 接続の場合は、「ホストの接続が切断されました」と表示されます。

設定の保存

本製品の設定を変更したときは、設定内容をフラッシュメモリーに保存する必要があります。
保存しないと、本製品を Reset(再起動)したときに、設定内容が失われます。
ここでは、メニュー形式の設定インターフェースを使って設定内容を保存する手順を説明します。

設定手順は次のとおりです。

1 本製品にログインします。

2 <Ctrl> と <W> を押します。
「Do you want to save configuration to NVRAM?」が表示されます。

3 <Y> を押します。設定内容が保存されます。

⚠注意 各種設定を完了した後は、必ず設定を保存してください。

2 メニューインターフェース

メニューインターフェースの操作

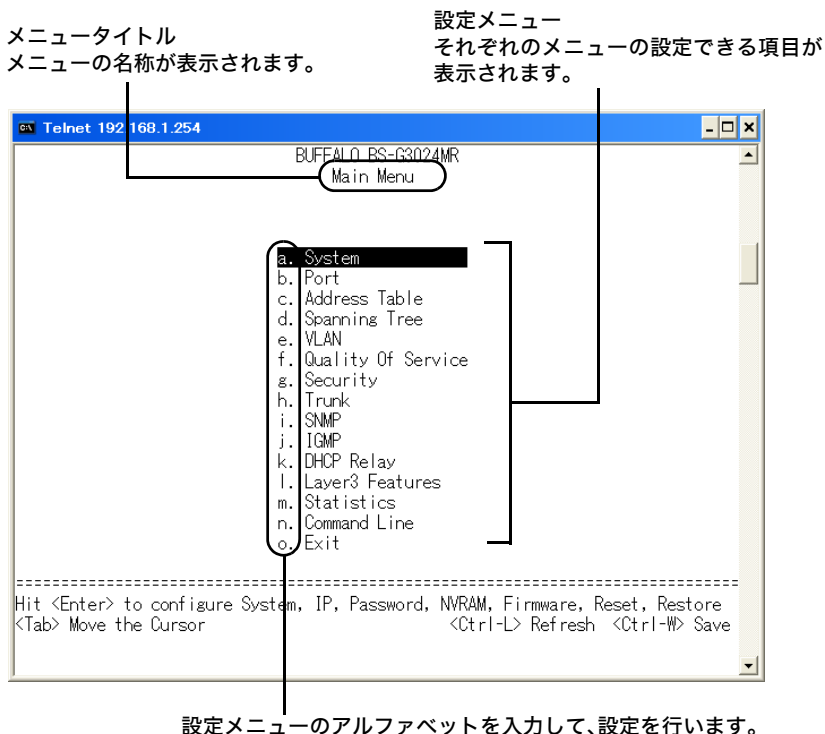
ここでは、メニューインターフェースの使い方を説明します。

メニューインターフェースへのアクセス

本製品の設定は、コンソール接続またはネットワーク接続(TELNET)でつないだ設定用のパソコンを使って、メニューインターフェースから設定できます。

メモ ログイン手順に関しては、「第 1 章 初期設定」(P.9) を参照してください。

メニューインターフェースの見方

メニューインターフェースでは、次のような画面が表示されます。

メニュー階層

メニューインターフェースのメニュー項目と体系は、次のとおりです。各メニューの説明は、それぞれのページを参照してください。

Main Menu	内容
System メニュー	
システム情報の表示 (P.19)	システム情報を表示します。
システム情報の設定 (P.20)	システム情報を設定します。
パスワードの設定 (P.21)	ユーザー名、パスワードの設定を行います。
ユーザー認証（RADIUS**）の設定** (P.23)	RADIUS 認証の設定を行います。
SNTP **の設定** (P.24)	SNTP 機能に関する設定を行います。
システム診断（Ping**）**(P.25)	Ping を送信する宛先を設定します。
システム診断（Traceroute**）**(P.26)	経由経路を調査する対象の宛先を設定します。
Syslog **転送設定** (P.27)	Syslog に関する設定を行います。
ログ情報 (P.28)	ログ情報を表示します。
設定ファイルの保存／復元 (P.29)	設定ファイルの保存復元を行います。
ファームウェアの更新 (P.30)	ファームウェアのダウンロードを行います。
設定初期化 (P.31)	工場出荷時設定に戻します。
IP **アドレス以外の設定初期化** (P.31)	IP アドレス以外を工場出荷時設定に戻します。
再起動 (P.31)	再起動します。
設定内容のフラッシュメモリーへの保存 (P.31)	設定を保存します。
Port メニュー	
ポート情報表示 (P.32)	ポートの情報を表示します。
ストームコントロール設定（Broadcast**）**(P.34)	ブロードキャストに対するストームコントロールを設定します。
ストームコントロール設定（Multicast**）**(P.35)	マルチキャストに対するストームコントロールを設定します。
ストームコントロール設定（DLF**）**(P.36)	DLF（宛先不明ユニキャスト）に対するストームコントロールを設定します。
ポートミラーリング設定 (P.37)	ポートミラーリングを設定します。
Address Table メニュー	
静的アドレス設定 (P.38)	静的 MAC アドレスを設定します。
ダイナミックアドレス設定 (P.39)	MAC アドレステーブルを表示します。

MAC アドレスのエージング時間設定 (P.40)	エージング時間を設定します。
Spanning Tree メニュー	
スパニングツリー設定 (P.41)	STP の全般的な設定をします。
ポート設定 (P.43)	STP のポート設定をします。
VLAN メニュー	
VLAN 設定 (P.44)	VLAN の作成を行います。
VLAN メンバー設定 (P.45)	VLAN のメンバーを設定します。
VLAN ポート設定 (P.46)	ポートの VLAN 設定を行います。
Quality of Service メニュー	
出力キューモード設定 (P.47)	キューモードの設定を行います。
トラフィッククラステーブルの設定 (P.48)	トラフィッククラスのプライオリティキュー割当を行います。
トラフィックポートのプライオリティ設定 (P.50)	ポートの優先度を設定します。
レイヤー３のプライオリティモード設定 (P.51)	IP パケットに対する優先度の動作モードを設定します。
IP Precedence 設定 (P.52)	TOS-IP precedence 設定を行います。
DSCP の優先度表示 (P.53)	Diffserv（DSCP）設定を行います。
Security メニュー	
ソフトウェア IP フィルタリング設定 (P.54)	ソフトウェア IP フィルターの設定を行います。
ポート認証設定 (P.55)	ポートの認証設定をおこないます。
MAC アドレスフィルター設定 (P.57)	MAC アドレスフィルタリングの設定をおこないます。
Trunk メニュー	
トランク設定情報 (P.59)	トランク設定情報を表示します。
トランク設定 (P.60)	トランクを設定します。
SNMP メニュー	
コミュニティーテーブル設定 (P.61)	コミュニティー名を設定します。
ホストテーブル設定 (P.62)	SNMP ホストの設定を行います。
認証トラップ設定 (P.63)	SNMP トラップの設定を行います。
IGMP メニュー	
IGMP スヌーピング設定 (P.64)	IGMP スヌーピングの設定を行います。
DHCP Relay メニュー	
DHCP Relay 設定 (P.65)	DHCP リレーの設定を行います。
Layer3 メニュー	
経路情報表示 (P.66)	ルーティングテーブルを表示します。

	静的経路設定 (P.67)	静的経路情報を登録します。
	デフォルトゲートウェイ設定 (P.68)	本製品のデフォルトゲートウェイを設定します。
	RIP **設定** (P.69)	RIP を設定します。
	Statistics メニュー	
	統計情報表示 (P.70)	統計情報を表示します。
	統計情報のクリア (P.71)	統計情報をクリアします。
	Command Line メニュー	
	CLI **モード切り替え** (P.71)	CLI モードに入ります。
	Exit メニュー	
	ログアウト (P.71)	ログアウトします。

※ 各種設定を行った場合は、「設定内容のフラッシュメモリーへの保存」(P31) を参照して設定内容を保存してください。

System メニュー

システム情報の表示

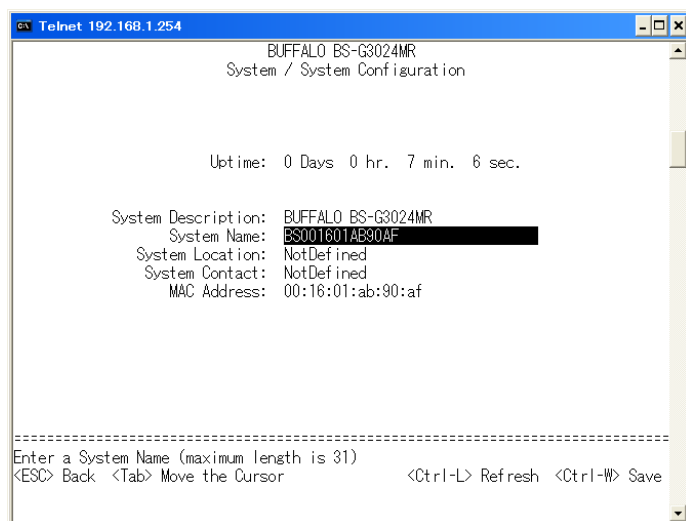
本製品に関する情報を表示します。

⇒ Main Menu ー System ー System Information

パラメーター	説明
Uptime	本製品の稼働時間が表示されます。
System Description	本製品の情報が表示されます。
System Name	本製品の名前を表示します。
System Contact	本製品の管理者名を表示します。
System Location	本製品が設置されている場所を表示します。
MAC Address	本製品の MAC アドレスを表示します。
Hardware Version	ハードウェアバージョンを表示します。
Boot Code Version	ブートコードのバージョンを表示します。
Firmware Version	ファームウェアのバージョンを表示します。
System OID	OID を表示します。

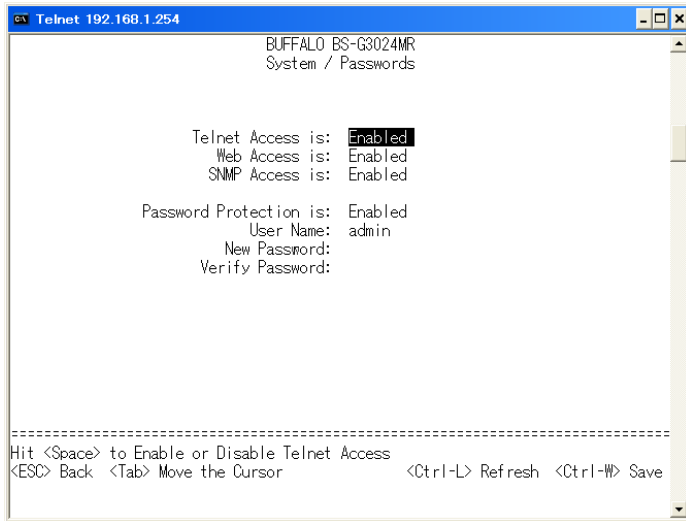
システム情報の設定

本製品を識別する情報を設定します。

⇒ Main Menu ー System ー System Configuration

パラメーター	説明
Uptime	本製品の稼働時間が表示されます。
System Description	本製品の情報が表示されます。
System Name	本製品の名前を設定します。（半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）で 31 文字以内 / デフォルト：BS+MAC アドレス）
System Location	本製品が設置されている場所を設定します。（半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）で 31 文字以内 / デフォルト：NotDefined（未登録））
System Contact	本製品の管理者名を設定します。（半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）、”@”（アットマーク）、”.”（ドット）で 31 文字以内 / デフォルト：NotDefined（未登録））
MAC Address	本製品の MAC アドレスが表示されます。

パスワードの設定

本製品にログインするユーザー名･パスワードを設定します。

⇒ Main Menu ー System ー Passwords

パラメーター	説明
Telnet Access is	Telnet によるアクセスを有効または無効にします。 （デフォルト：Enabled（有効））
Web Access is	Web によるアクセスを有効または無効にします。 （デフォルト：Enabled（有効））
SNMP Access is	SNMP によるアクセスを有効または無効にします。 （デフォルト：Enabled（有効））
Password Protection is	ログインパスワードを有効または無効にします。 （デフォルト：Enabled（有効））
User Name	ログイン時のユーザー名を設定します。 （半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）で 8 文字以内 / デフォルト：admin）
New Password ※	ログイン時のパスワードを設定します。 （半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）で 8 文字以内 / デフォルト：なし）

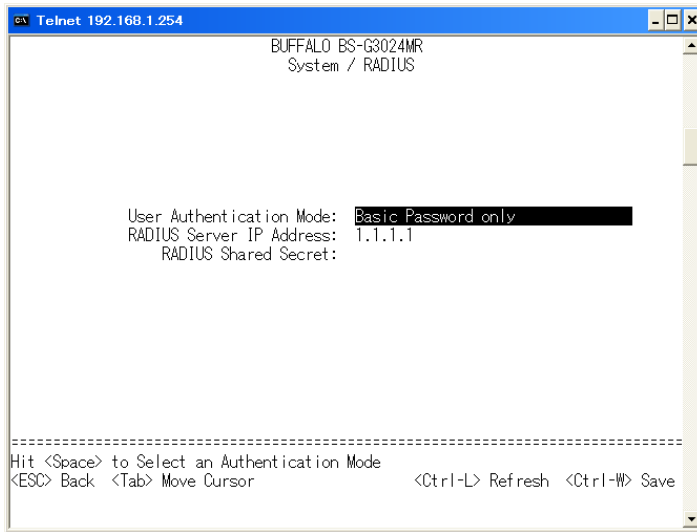
パラメーター	説明
Verify Password ※	確認のためパスワードを再入力します。 （半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）で 8 文字以内 / デフォルト：なし）

※ すでにパスワードが設定されている場合でも、「New Password」、「Verify Password」欄は何も表示されません。

※ パスワードをお忘れになると、設定をおこなうことができなくなります。忘れてしまった場合は、バッファロー修理センターまで本製品をお送りください。（有償修理）

ユーザー認証(RADIUS)の設定

本製品へログインする際のユーザー認証の設定をおこないます。

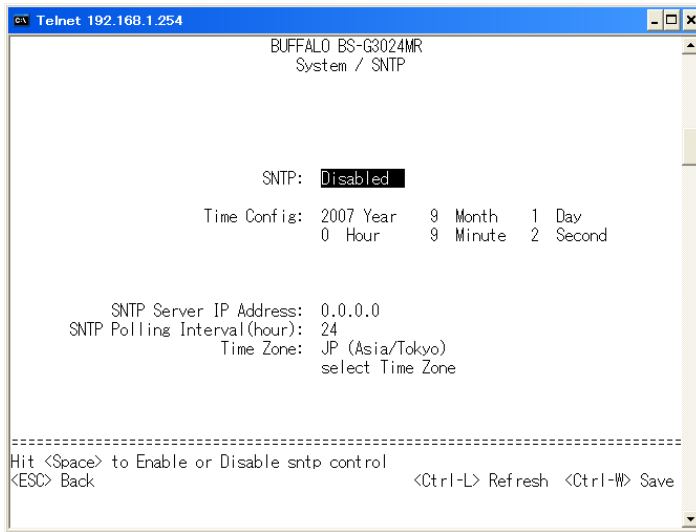
⇒ Main Menu － System － RADIUS

パラメーター	説明
User Authentication Mode	ログイン時のユーザー認証の方法を設定します。 (デフォルト:Basic Password only) **Basic Password only:** 本製品内部で認証を行います。 **Basic Password then Remote RADIUS:** 最初に本製品で認証を行い認証失敗した場合は RADIUS 認証を行います。 **Remote RADIUS Only:** RADIUS 認証のみを行います。
RADIUS Server IP Address	RADIUS サーバーの IP アドレスを設定します。 (デフォルト:1.1.1.1)
RADIUS Shared Secret	シークレットキーを設定します。(半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)20 文字まで / デフォルト:なし)

※ 認証方式は、PAP のみサポートしています。

※ ログインユーザーに対する RADIUS 認証は、リモートログイン(WEB または Telnet)に対して有効で、コンソールからログインする場合は、RADIUS 認証は行いません。

SNTP の設定

Simple Network Time Protocol 機能（時刻自動取得）に関する設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー System ー SNTP with Time Config

パラメーター	説明
SNTP	SNTP 機能の有効（Enabled）/ 無効（Disabled）を設定します。 （デフォルト：Disabled（無効））
Time Config	日付と時刻を設定します。 （デフォルト：1900 Year　1 Month　1 Day　0 Hour　0 Minute　0 Second）
SNTP Server IP Address	SNTP サーバーの IP アドレスを設定します。 （デフォルト：0.0.0.0）
SNTP Polling Interval（hour）	SNTP サーバーに時刻を問い合わせる間隔を設定します。 （設定値：1 ～ 24（時間）/ デフォルト：24（時間））
Time Zone	一覧より、タイムゾーンを選択します。 「Select Time Zone」にカーソルを合わせ、<Enter> キーを押すと、タイムゾーンの一覧が表示されます。 （デフォルト：JP（Asia/Tokyo））

※ SNTP を使用しない場合、本製品が起動したときに 1900 年 1 月 1 日 0 時 0 分 0 秒が設定され、この日付を起点にカウントされます。

システム診断(Ping)

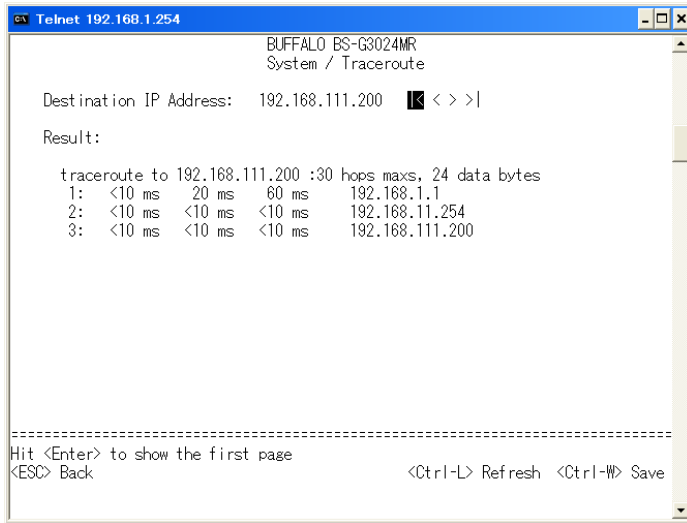
Ping を送信する宛先を設定します。

⇒ Main Menu ー System ー Diagnosis ー Ping

パラメーター	説明
Destination IP Address	Ping を送信する宛先の IP アドレスを指定します。 (デフォルト:0.0.0.0)
Result	Ping の送信結果を表示します。 (デフォルト:なし)

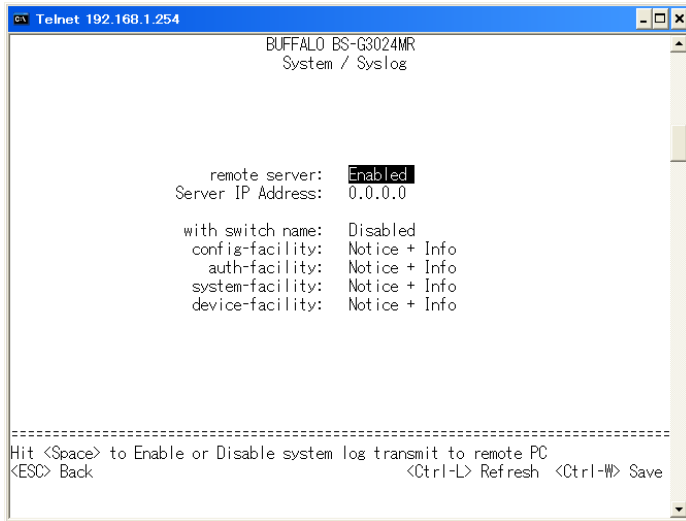
システム診断（Traceroute）

経由経路を調査する対象の宛先を指定します。

⇒ Main Menu － System － Diagnosis － Traceroute

パラメーター	説明
Destination IP Address	経由経路を調査する対象の IP アドレスを指定します。 （デフォルト：0.0.0.0）
Result	調査の結果を表示します。 （デフォルト：なし）
｜＜＜＞＞｜	表示が複数のページにわたる場合、ページを切り替えます。

Syslog 転送設定

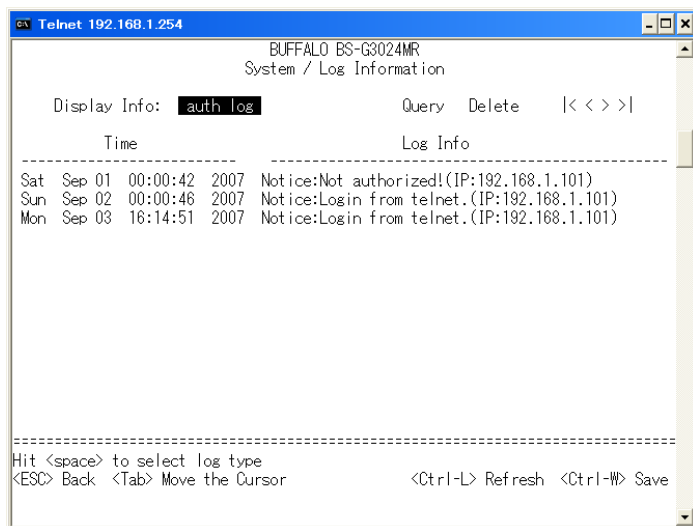
本製品のログ情報を Syslog サーバーに転送する設定をおこないます。

⇒ Main Menu － System － System Log Transmit

パラメーター	説明
remote server	Syslog 転送機能の有効（Enabled）/ 無効（Disabled）を設定します。 （デフォルト：Enabled（有効））
Server IP Address	Syslog サーバーの IP アドレスを設定します。 （デフォルト：0.0.0.0）
with switch name	転送するヘッダーにスイッチ名を付加するかどうかを選択します。（デフォルト：Disabled（無効））
config-facility	設定に関するログで、転送する種類を設定します。 （デフォルト：Notice + Info）
auth-facility	認証に関するログで、転送する種類を設定します。 （デフォルト：Notice + Info）
system-facility	システムに関するログで、転送する種類を設定します。 （デフォルト：Notice + Info）
device-facility	デバイスに関するログで、転送する種類を設定します。 （デフォルト：Notice + Info）

ログ情報

本製品のログ情報を表示します。

⇒ Main Menu － System － Log Information

```
Telnet 192.168.1.254
                         BUFFALO BS-G3024MR
                     System / Log Information

    Display Info: auth log             Query   Delete     |< < > >|

          Time                               Log Info
 -------------------------   ----------------------------------------------
 Sat  Sep 01  00:00:42  2007  Notice:Not authorized!(IP:192.168.1.101)
 Sun  Sep 02  00:00:46  2007  Notice:Login from telnet.(IP:192.168.1.101)
 Mon  Sep 03  16:14:51  2007  Notice:Login from telnet.(IP:192.168.1.101)

================================================================================
Hit <space> to select log type
<ESC> Back  <Tab> Move the Cursor               <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save
```

パラメーター	説明
Display Info	表示するログの種類（auth/config/device/system）を選択します。 （デフォルト：auth log）
Query	ログを表示します。
Delete	ログを消去します。
｜＜＜＞＞｜	表示が複数のページにわたる場合、ページを切り替えます。
Time	ログの時間を表示します。
Log Info	ログを表示します。

設定ファイルの保存／復元

本製品の設定ファイルを保存／復元します。

⇒ Main Menu － System － Configuration Management

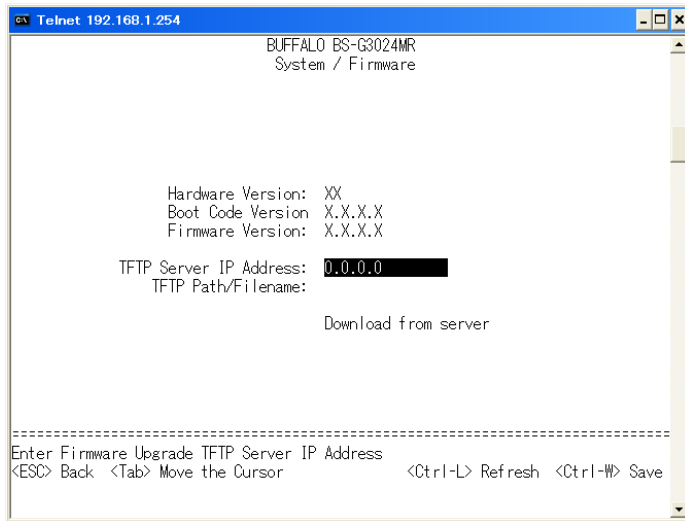
パラメーター	説明
TFTP Server IP Address	TFTP サーバーの IP アドレスを設定します。(デフォルト：0.0.0.0)
TFTP Path/Configuration Filename	ダウンロードまたはアップロードする設定ファイル名を設定します。半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)、"."(ドット)で 15 文字以内(スペースは不可)で入力します。 (デフォルト：なし)
Password Save Mode is	パスワードの保存方法を設定します。(デフォルト：Clear Text) **Encrypted:** 暗号化して保存します。 **Clear Text:** クリアテキストで保存します。 **Download from server:** TFTP サーバーから設定ファイルのダウンロードを実行します。ダウンロード後機器は自動的にファイルを保存しリブートします。ダウンロード及びリブートが完了するまで機器の電源を落としたり操作をしないでください。 **Upload to server:** TFTP サーバーに設定ファイルをアップロードします。

※ 設定ファイルの保存 / 復元には別途 TFTP サーバーが必要です。

※ 設定を復元する場合は、本製品を初期化してから復元してください。初期化せずに復元した場合、正しく復元できないことがあります。

ファームウェアの更新

本製品のファームウェアを更新します。

⇒ Main Menu − System − Firmware

パラメーター	説明
Hardware Version	現在のハードウェアバージョンが表示されます。
Boot Code Version	現在のブートコードバージョンが表示されます。
Firmware Version	現在のファームウェアバージョンが表示されます。
TFTP Server IP Address	TFTP サーバーの IP アドレスを設定します。(デフォルト：0.0.0.0)
TFTP Path/Filename	バージョンアップするファームウェアのファイル名を入力します。
Download from server	本項目を選択し、リターンキーを押すと Downloading new firmware will overide current one. Proceed? Yes/No と聞かれます。Yes を選択するとバージョンアップを開始します。No を選択すると前画面に戻ります。

※ ファームウェアのバージョンアップには別途TFTPサーバーを準備する必要があります。TFTPサーバーの使用方法は TFTP サーバーソフトのマニュアルをご覧ください。

※ バージョンアップ中は絶対に本製品の電源を落とさないでください。バージョンアップが完了すると、画面左下に Operation complete. と表示されます。その後、Download new firmware complete.Hit <Enter> to reboot Switch と表示されますので、<Enter> キーを押してください。本製品が再起動し、新しいファームウェアが有効になります。

設定初期化

本製品の設定を工場出荷時の状態に戻します。

⇒ Main Menu ー System ー Restore Defaults

本メニューを選択すると Restoring defaults will cause a reset. Proceed? Yes/No と聞かれます。Yes を選択すると設定値が工場出荷時に戻ります。No を選択すると前画面に戻ります。

IP アドレス以外の設定初期化

本製品の IP アドレス（VLAN1）以外の設定を工場出荷時の状態に戻します。

⇒ Main Menu ー System ー Restore Defaults except IP

本メニューを選択すると Restoring defaults will cause a reset. Proceed? Yes/No と聞かれます。Yes を選択すると IP アドレス（VLAN1）以外の設定値が工場出荷時に戻ります。No を選択すると前画面に戻ります。

再起動

本製品を再起動します。

⇒ Main Menu ー System ー Reset

本メニューを選択すると Do you want to reset the switch? Yes/No と聞かれます。Yes を選択すると再起動が実行されます。この時、設定値は保持されます。No を選択すると前画面に戻ります。

設定内容のフラッシュメモリーへの保存

設定内容を本製品のフラッシュメモリーへ保存します。

⇒ Main Menu ー System ー Save Configuration

本メニューを選択すると Do you want to save configuration to NVRAM? Yes/No と聞かれます。Yes を選択すると現在の設定値をフラッシュメモリーに保存します。Noを選択すると前画面に戻ります。

※ 設定値の変更を行ったあとは、必ず本メニューを実行してください。実行しないと電源を切ったときに設定値が保存されません。また、各設定画面で <ctrl + w> キーを押すと本メニューと同様に設定値の保存が行えます。

Port メニュー

ポート情報表示

本製品のポート情報を表示します。

⇒ Main Menu ー Port ー Port Information

パラメーター	説明
Port	ポート番号を表示します。
Link	リンクしているかしていないかを表示します。
Admin	ポートが有効か無効かを表示します。Disabled の場合、物理リンクが確立していてもフレーム転送をおこないません。
State	ポートの状態を表示します。
Rate/Duplex	オートネゴシエーションの有効 / 無効や無効の場合の手動による通信モード設定を行います。(デフォルト:全ポート Auto) **Auto:**　オートネゴシエーションに設定します。 **10Half:**　10Mbps Half Duplex モードに設定します。 **10Full:**　10Mbps Full Duplex モードに設定します。 **100Half:**　100Mbps Half Duplex モードに設定します。 **100Full:**　100Mbps Full Duplex モードに設定します。 ※ リンクが確立している場合は、Auto で設定されていても、実際に動作しているモードが表示されます。 ※ Gigabit で通信する場合、本製品と本製品に接続する機器の双方を Auto モードに設定する必要があります。

パラメーター	説明
Flow Ctrl	フローコントロールの有効 / 無効を設定します。 （デフォルト：Disabled（無効）） **Auto:** 自動で有効 / 無効を決定します。（オートネゴシエーションが有効の場合） **Enabled:** フローコントロールを有効にします。（オートネゴシエーションが無効の場合） **Disabled:** フローコントロールを無効にします。
Comments	ポートに名前を設定します。（半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）で 16 文字以内 / デフォルト：port< ポート番号 >）

※ ポートの通信速度やデュプレックスモードなどを固定で設定すると、Auto MDI-X 機能が無効となります。

ストームコントロール設定(Broadcast)

ブロードキャストに対するストームコントロールの設定をおこないます。

⇒ Main Menu － Port － Broadcast Storm Control

```
Telnet 192.168.1.254
                              BUFFALO BS-G3024MR
                         Port / Broadcast Storm Control


              Port    Rate Limit       Port    Rate Limit
              ----    ----------       ----    ----------
               1      Disabled          14     Disabled
               2      Disabled          15     Disabled
               3      Disabled          16     Disabled
               4      Disabled          17     Disabled
               5      Disabled          18     Disabled
               6      Disabled          19     Disabled
               7      Disabled          20     Disabled
               8      Disabled          21     Disabled
               9      Disabled          22     Disabled
              10      Disabled          23     Disabled
              11      Disabled          24     Disabled
              12      Disabled          25     Disabled
              13      Disabled          26     Disabled
================================================================================
Hit <Space> to select  threshold: 128 pps/2 Kpps/6 Kpps/10 Kpps or disable
<ESC> Back  <Tab> Move the Cursor              <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save
```

パラメーター	説明
Port	ポート番号を表示します。
Rate Limit	ブロードキャストに対するストームコントロールのしきい値を設定します。設定されたしきい値までに抑制されます。 (デフォルト:全ポート Disabled(無効)) Disabled-> ストームコントロールを無効にします。 128pps-> しきい値を 128pps に設定します。 2kpps-> しきい値を 2kpps に設定します。 6kpps-> しきい値を 6kpps に設定します。 10kpps-> しきい値を 10kpps に設定します。

※ pps ... Packet Per Second(1 秒間の通過パケット数)。

ストームコントロール設定(Multicast)

マルチキャストに対するストームコントロールの設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー Port ー Multicast Storm Control

```
BUFFALO BS-G3024MR
Port / Multicast Storm Control

Port    Rate Limit      Port    Rate Limit
----    ----------      ----    ----------
1       Disabled        14      Disabled
2       Disabled        15      Disabled
3       Disabled        16      Disabled
4       Disabled        17      Disabled
5       Disabled        18      Disabled
6       Disabled        19      Disabled
7       Disabled        20      Disabled
8       Disabled        21      Disabled
9       Disabled        22      Disabled
10      Disabled        23      Disabled
11      Disabled        24      Disabled
12      Disabled        25      Disabled
13      Disabled        26      Disabled
================================================================================
Hit <Space> to select  threshold: 128 pps/2 Kpps/6 Kpps/10 Kpps or disable
<ESC> Back  <Tab> Move the Cursor           <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save
```

パラメーター	説明
Port	ポート番号を表示します。
Rate Limit	マルチキャストに対するストームコントロールのしきい値を設定します。設定されたしきい値までに抑制されます。 (デフォルト:全ポート Disabled(無効)) Disabled-> ストームコントロールを無効にします。 128pps-> しきい値を 128pps に設定します。 2kpps-> しきい値を 2kpps に設定します。 6kpps-> しきい値を 6kpps に設定します。 10kpps-> しきい値を 10kpps に設定します。

※ pps ... Packet Per Second(1 秒間の通過パケット数)。

ストームコントロール設定（DLF）

DLF（宛先不明ユニキャスト）に対するストームコントロールの設定をおこないます。

⇒ Main Menu − Port − DLF Storm Control

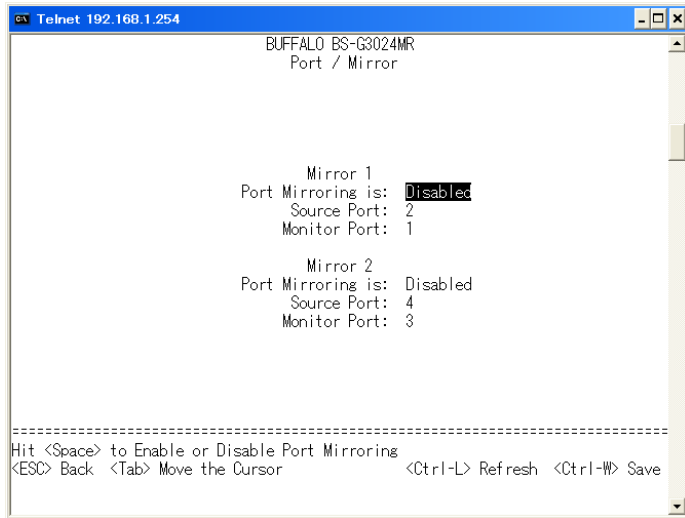
```
Telnet 192.168.1.254
                              BUFFALO BS-G3024MR
                           Port / DLF Storm Control


                Port    Rate Limit        Port    Rate Limit
                ----    ----------        ----    ----------
                1       Disabled          14      Disabled
                2       Disabled          15      Disabled
                3       Disabled          16      Disabled
                4       Disabled          17      Disabled
                5       Disabled          18      Disabled
                6       Disabled          19      Disabled
                7       Disabled          20      Disabled
                8       Disabled          21      Disabled
                9       Disabled          22      Disabled
                10      Disabled          23      Disabled
                11      Disabled          24      Disabled
                12      Disabled          25      Disabled
                13      Disabled          26      Disabled
================================================================================
Hit <Space> to select  threshold: 128 pps/2 Kpps/6 Kpps/10 Kpps or disable
<ESC> Back  <Tab> Move the Cursor               <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save
```

パラメーター	説明
Port	ポート番号を表示します。
Rate Limit	DLF（宛先不明ユニキャスト）に対するストームコントロールのしきい値を設定します。設定されたしきい値までに抑制されます。 （デフォルト：全ポート Disabled（無効）） Disabled-> ストームコントロールを無効にします。 128pps-> しきい値を 128pps に設定します。 2kpps-> しきい値を 2kpps に設定します。 6kpps-> しきい値を 6kpps に設定します。 10kpps-> しきい値を 10kpps に設定します。

※ pps ... Packet Per Second（1 秒間の通過パケット数）。

ポートミラーリング設定

ポートミラーリングの設定をおこないます。

⇒ Main Menu − Port − Mirror

パラメーター	説明
Port Mirroring is	ポートミラーリングの有効または無効を設定します。 (デフォルト:Disable(無効))
Source Port	トラフィックをモニタされるポート(ソースポート)を設定します。(デフォルト:2(Mirror1)、4(Mirror2))
Monitor Port	モニターするポートを設定します。(デフォルト:1(Mirror1)、3(Mirror2))

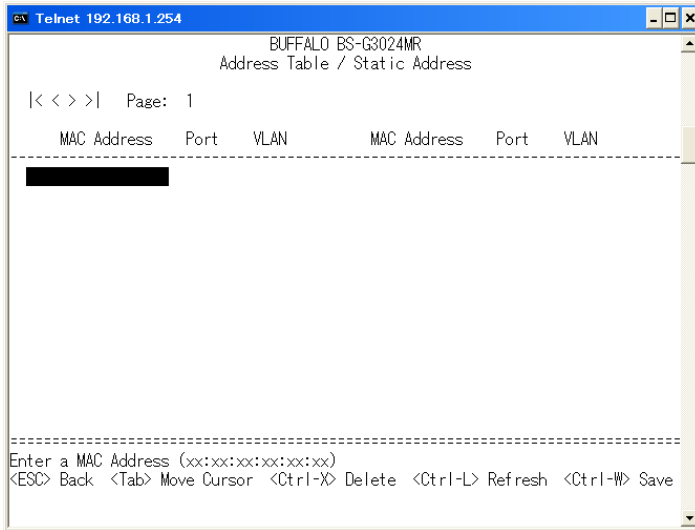
※ Mirror1、Mirror2 を同時に使用できます。ただし、Source ポートに同じポートを設定することはできません。

※ 本製品の CPU が送信するパケットは、ミラーリングされません。

Address Table メニュー

静的アドレス設定

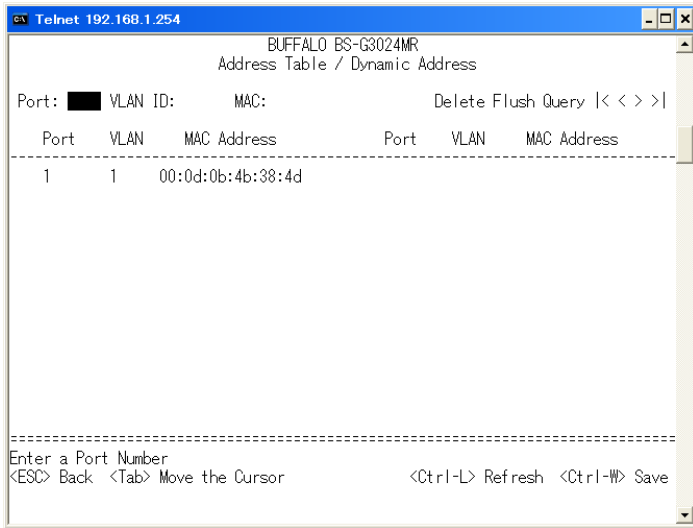
静的に登録する MAC アドレスの設定をおこないます。

⇒ Main Menu － Address Table － Static Address

パラメーター	説明
｜＜＜＞＞｜	表示が複数のページにわたる場合、ページを切り替えます。
Page:	表示が複数のページにわたる場合、ページを切り替えます。
MAC Address	静的に登録する MAC アドレスを設定します。1 バイト毎に「:」で区切って入力します。 ※英字は小文字で入力してください。 （入力例　00:11:22:aa:bb:cc）
Port	静的 MAC アドレスを登録するポートを設定します。
VLAN	静的 MAC アドレスを登録する VLAN 番号を設定します。

※ 静的 MAC アドレスを登録したポートは、その MAC アドレスの機器とのみ通信できます。

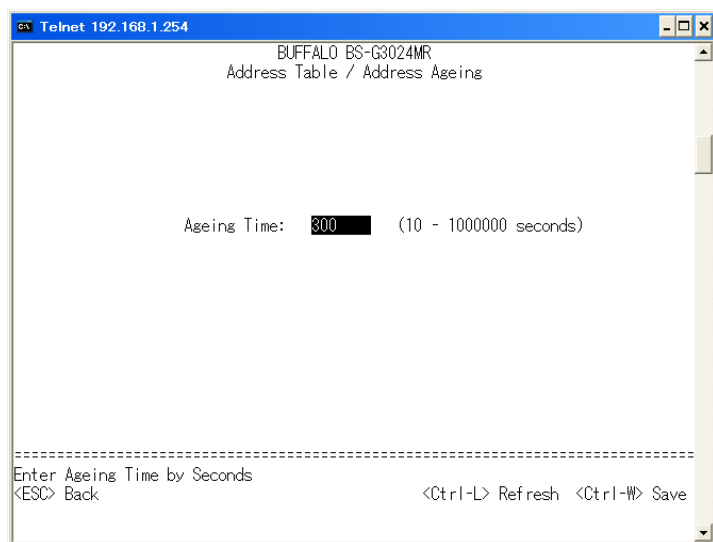
ダイナミックアドレス設定

動的に学習して登録された MAC アドレスを表示させたり、削除したりします。

⇒ Main Menu － Address Table － Dynamic Address

パラメーター	説明
Delete	Port、VLAN ID、MAC で指定されたエントリーを削除します。 （Port、VLAN ID、MAC は全て入力してください。）
Flush	エントリーをすべて削除します。
Query	Port、VLAN ID、MAC で指定されたエントリーのみ表示します。
｜＜＜＞＞｜	表示が複数のページにわたる場合、ページを切り替えます。
Port	ポート番号を表示します。
VLAN	VLAN 番号を表示します。
MAC Address	MAC アドレスを表示します。

MAC アドレスのエージング時間設定

MAC アドレスの学習エージング時間(情報保持時間)を設定します。

⇒ Main Menu － Address Table － Address Ageing

パラメーター	説明
Ageing Time	MAC アドレスの学習エージング時間(情報保持時間)を秒単位で設定します。 (設定値:10 ～ 1000000/ デフォルト:300(秒))

Spanning Tree メニュー

スパニングツリー設定

スパニングツリー(STP)構成時の設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー Spanning Tree ー Bridge Settings

パラメーター	説明
Root Port	スイッチのルートポートを表示します。本製品自身がルートブリッジの場合、Itself と表示されます。
Root Port Path Cost	ルートブリッジまでのパスコストを表示します。
Bridge Hello Time	ルートブリッジが BPDU(Hello メッセージ)を送信する間隔(秒)を表示します。
Bridge Max Age	スイッチが BPDU(Bridge Protocol Data Unit)を受信していない状態で、再設定を試みるまでに待機する最大の時間(秒)を表示します。
Bridge Forward Delay	ブリッジが各状態を変更(listening ～ learning ～ forwarding)するまでに待機する最大の時間(秒)を表示します。
Root Bridge Priority	ルートブリッジの優先度を表示します。
Root MAC Address	ルートブリッジの MAC アドレスを表示します。
Switch MAC Address	スイッチの MAC アドレスを表示します。

パラメーター	説明
Spanning Tree is	スパニングツリーを有効または無効にします。 （デフォルト：Disabled（無効）） **Disabled:** スパニングツリーを無効にします。 **Enable STP:** スパニングツリー（802.1D）を有効にします。 **Enable RSTP:** ラピッドスパニングツリー（802.1w）を有効にします。
Hello Time	本製品がルートブリッジになった場合の BPDU 送信間隔を設定します。（設定値：1 - 10 秒 / デフォルト :2（秒））
Max Age	本製品が BPDU（Bridge Protocol Data Unit）を受信していない状態で、再設定を試みるまでに待機する最大の時間（秒）を設定します。 （設定値：6 - 40 秒 / デフォルト :20（秒））
Forward Delay	ブリッジが各状態を変更（listening 〜 learning 〜 forwarding）するまでに待機する最大の時間（秒）を設定します。 （設定値：4 - 30 秒 / デフォルト :15（秒））
Bridge Priority	本製品のブリッジ優先度を設定します。 設定できる値は、0,4096,8192,12288,16384,20480,24576,28672,32768,36864,40960,45056,49152,53248,57344,61440 です。 （4096 単位での設定となります） （デフォルト :32768）
Forward BPDU	STP/RSTP 無効時、BPDU の転送を有効（Enabled）/ 無効（Disabled）に設定します。（デフォルト :Disabled（無効））

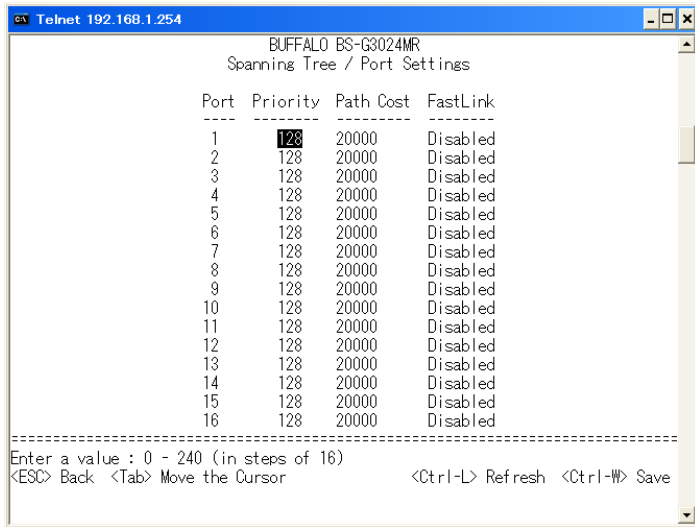
※ スパニングツリーを使用したネットワークに本製品を導入する場合、必ず本製品のスパニングツリーを Enabled に設定してください。本製品のスパニングツリーが Disabled に設定されている場合、BPDU を転送しないため、ネットワーク障害を引き起こす可能性があります。

※ Forward Delay、Max Age、Hello Time は、以下の関係を満たしている必要があります。

2 × (Forward Delay - 1) ≧ Max Age
Max Age ≧ 2 × (Hello Time + 1)

ポート設定

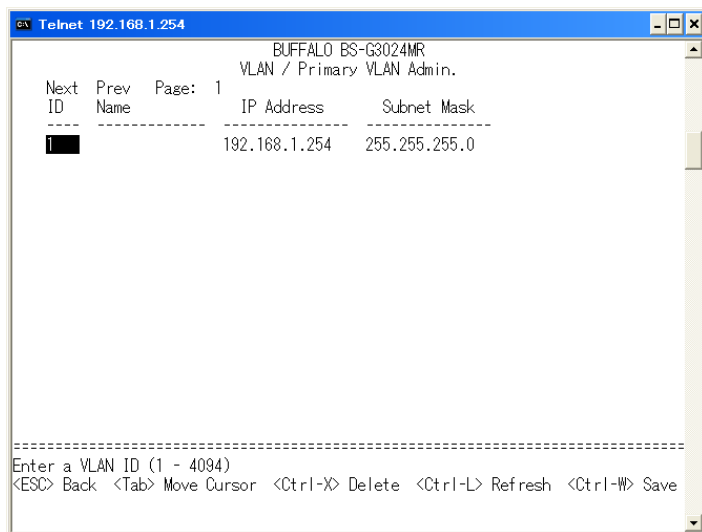
ポート毎の有効 / 無効などの設定をおこないます。

⇒ Main Menu − Spanning Tree − Port Settings

パラメーター	説明
Port	ポート番号を表示します。
Priority	ポート優先度を設定します。 設定できる値は、0,16,32,48,64,80,96,112,128,144,160,176,192 ,208,224,240 です。 (デフォルト : 全ポート 128)
Path Cost	最適パスを決定するのに用いられるポートのパスコストを設定します。(設定値:1 ～ 200000000/ デフォルト : 全ポート 20000)
FastLink	ポートをすぐに Forwarding にする機能を有効または無効にします。パソコンを接続するポートで FastLink を Enabled にするとパソコンがすぐに通信できるようになります。 (デフォルト:全ポート Disabled(無効))

VLAN メニュー

VLAN 設定

VLAN の設定をおこないます。

⇒ Main Menu － VLAN － Primary VLAN Admin.

パラメーター	説明
ID	VLAN 番号を設定します。 （入力範囲：1 ～ 4094/ デフォルト :VLAN1 のみ作成されています）
Name	VLAN につける名前を設定します。（半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）で 17 文字以内）
IP Address	VLAN に割り振る IP アドレスを設定します。
Subnet Mask	VLAN に割り振るサブネットマスクを設定します。

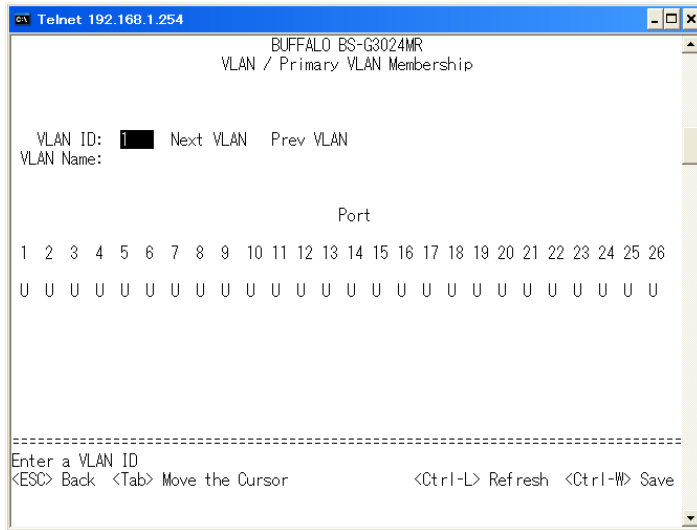
※ 新規に VLAN グループを作る場合、ID に作成する VLAN 番号を入力し Enter キーを、続いて Name にその VLAN に付ける名前を入力し Enter キーを押します。

※ Name は必ず設定してください。また、スペースは使用できませんのでご注意ください。

※ VLAN ID1 は、初期設定されており削除することはできません。

VLAN メンバー設定

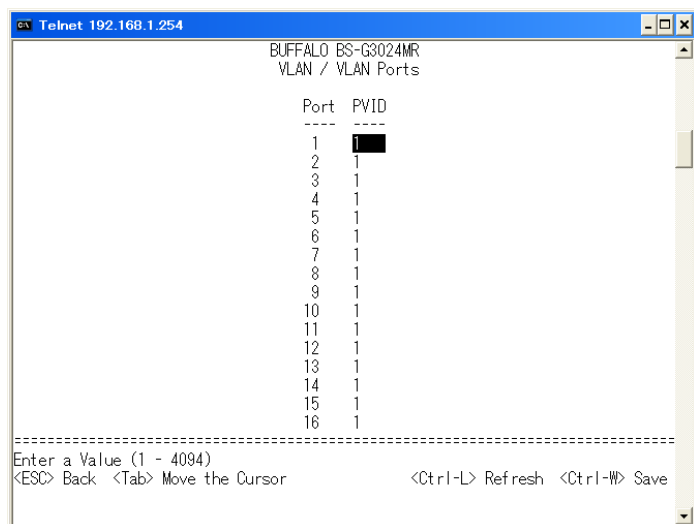
VLAN メンバーの設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー VLAN ー Primary VLAN Membership

パラメーター	説明
VLAN ID	VLAN メンバーの設定対象となる VLAN 番号を表示します。(入力して表示を切り替えることもできます。)
Next VLAN	次の VLAN を表示します。
Prev VLAN	前の VLAN を表示します。
VLAN Name	VLAN 名を表示します。
Port	ポートを VLANID で表示される VLAN のメンバーに設定します。またはメンバーから削除します。(デフォルト : 全ポート VLAN1 のアンタグメンバーに属しています。) ー -> ポートは VLAN メンバーではありません。 U -> ポートはアンタグメンバーです。 T -> ポートはタグメンバーです。

※ 本製品は GVRP による自動 VLAN メンバー割当には対応していません。

VLAN ポート設定

ポート毎の VLAN ID を設定します。

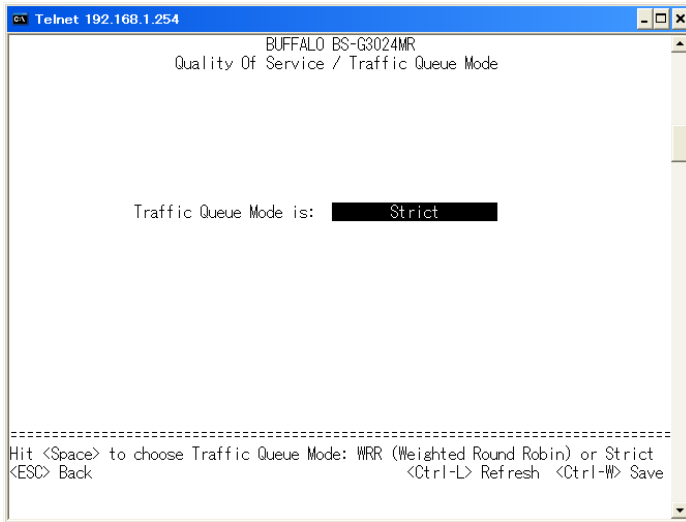
⇒ Main Menu − VLAN − VLAN Ports

パラメーター	説明
Port	ポート番号を表示します。
PVID	PVID（ポートベース VLANID）を設定します。アンタグフレームを受信した場合、そのフレームをここで設定された番号の VLAN と見なします。（デフォルト : 全ポート 1 が設定されています。）

※ 各ポートはここで設定した PVID の番号の VLAN をアンタグメンバーに持つように設定してください。

Quality of Service メニュー

出力キューモード設定

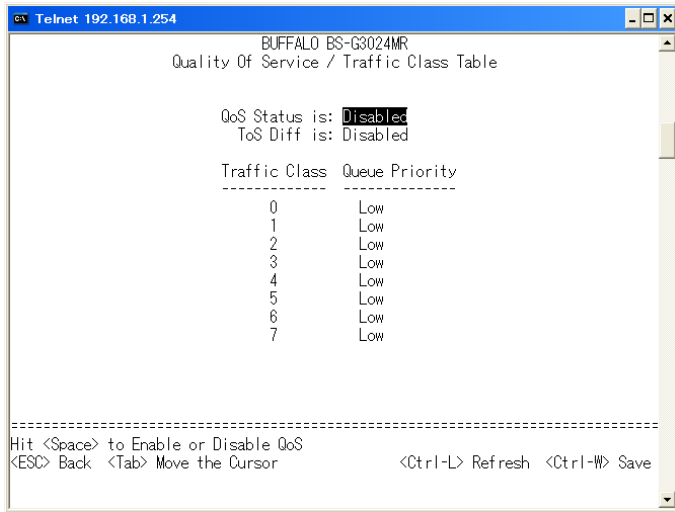
出力キューの管理方法を設定します。

⇒ Main Menu ー Quality of Service ー Traffic Queue Mode

パラメーター	説明
Traffic Queue Mode is	出力キューの管理方法を設定します。(デフォルト：Strict) **WRR(Weighted Round Robin):** 重み付きラウンドロビン(Weighted Round Robin)に基づくキュースケジューリングをおこないます。 それぞれのキューに指定されている出力データ数の比率や最大送信データ数にしたがって送信します。優先度の低いキューでも、ある一定の割合にて送信をすることができます。 **Strict:** 絶対優先(Strict Priority)に基づくキュースケジューリングをおこないます。 キューの優先度の高いものから優先的に送信します。優先度の高いキューにデータが残っている場合は、それより優先度の低いキューからのデータを送信することはできません。

※ WRR(Weighted Round Robin)の比率は、最高：高：普通：低 = 8 : 4 : 2 : 1 です。

トラフィッククラステーブルの設定

802.1p のクラステーブルの設定をおこないます。

⇒ Main Menu － Quality of Service － Traffic Class Table

パラメーター	説明
QoS Status is	QoS を有効又は無効にします。 **Enabled:**　QoS を有効にします。 **Disabled:**　QoS を無効にします。(デフォルト)
ToS Diff	ToS/DSCP(Diffserv)ベースの優先度制御を有効又は無効にします。 **Enabled:**　優先度制御を有効にします。 **Disabled:**　優先度制御を無効にします。(デフォルト)
Traffic Class	TrafficClass(0 ～ 7 の CoS 値)を表示します。

パラメーター	説明
Queue Priority	CoS に対応する優先度を設定します。 **Low:** 最低レベルの優先度です。 **Normal:** 通常の優先度です。 **High:** 高い優先度です。 **Highest:** 最大優先度です。 デフォルトは、以下のとおりです。 TrafficClass ｜ QueuePriority 0 ～ 7 ｜ Low（=0）

※ QoS を有効にした場合、各ポートのフローコントロールは無効に設定してください。

トラフィックポートのプライオリティ設定

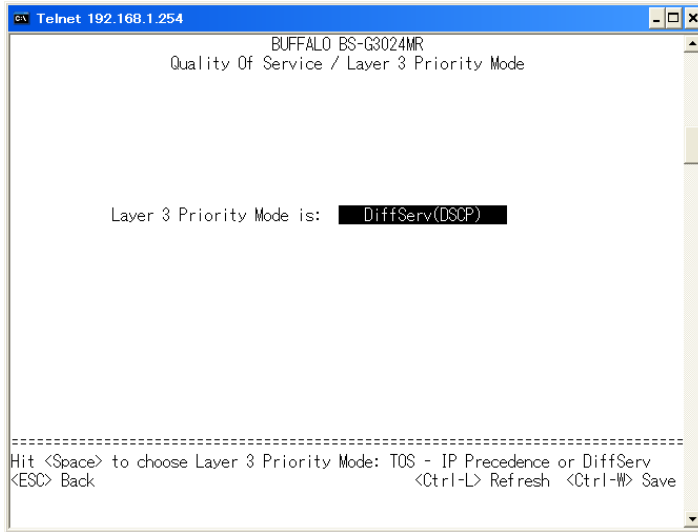
各ポート毎のプライオリティ設定をおこないます。

⇒ Main Menu － Quality of Service － Traffic Port Priority

パラメーター	説明
Port	ポート番号を表示します。
Priority	ポートの優先度を設定します。本項目は明示的に優先度を持たないアンタグフレームの優先度を決定します。 （デフォルト：全ポート Low（最低レベル）の優先度が定義されています。） **Low：**　最低レベルの優先度です。 **Normal：** 通常の優先度です。 **High：**　高い優先度です。 **Highest：** 最大優先度です。

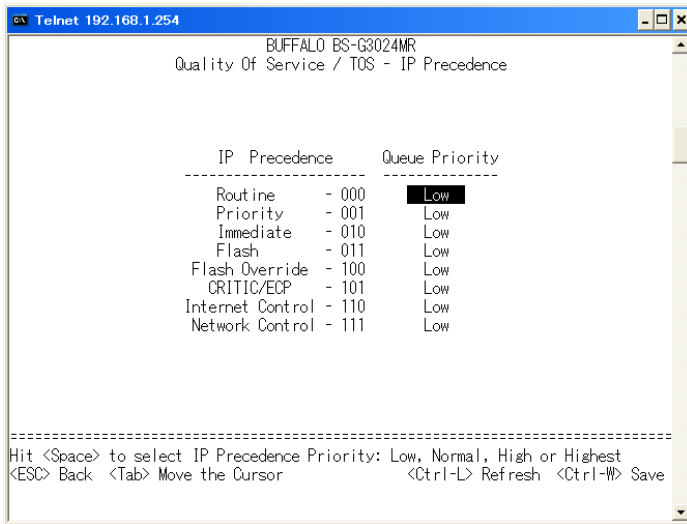
レイヤー３のプライオリティモード設定

レイヤー３レベル QoS のプライオリティモード設定をおこないます。

⇒ Main Menu － Quality of Service － Layer 3 Priority Mode

パラメーター	説明
Layer 3 Priority Mode is	IP パケットに対する優先度のつけ方を指定します。 （デフォルト：DiffServ（DSCP）） **TOS - IP Precedence：** IP ヘッダーの ToS フィールドの 3bit を優先度の定義に使用します。 **DiffServ（DSCP）：** IP ヘッダーの ToS フィールドの 6bit を優先度の定義に使用するため、TOS - IP Precedence よりも細かく優先度を設定できます。

IP Precedence 設定

TOS 設定時の IP Precedence 値の設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー Quality of Service ー TOS - IP Precedence

パラメーター	説明
IP Precedence	IP Precedence の内容を表示します。
Queue Priority	各 IP Precedence に対する優先度を設定します。 **Low** ：最低レベルの優先度です。 **Normal** ：通常の優先度 **High** ：高い優先度です。 **Highest** ：最大優先度です。 デフォルトは以下の通りです。

IP Precedence	Queue Priority
Routine - 000	Low
Priority - 001	Low
Immediate - 010	Low
Flash - 011	Low
Flash Override - 100	Low
CRITIC/ECP - 101	Low
Internet Control - 110	Low
Network Control - 111	Low

DSCP の優先度表示

DSCP に対する優先度を表示します。

⇒ Main Menu － Quality of Service － DiffServ

```
Telnet 192.168.1.254
                         BUFFALO BS-G3024MR
                    Quality Of Service / DiffServ

DSCP Value  Prty    DSCP Value  Prty    DSCP Value  Prty    DSCP Value  Prty
----------  -------  ----------  -------  ----------  -------  ----------  -------
0           Low     16          Low     32          Low     48          Low
1           Low     17          Low     33          Low     49          Low
2           Low     18          Low     34          Low     50          Low
3           Low     19          Low     35          Low     51          Low
4           Low     20          Low     36          Low     52          Low
5           Low     21          Low     37          Low     53          Low
6           Low     22          Low     38          Low     54          Low
7           Low     23          Low     39          Low     55          Low
8           Low     24          Low     40          Low     56          Low
9           Low     25          Low     41          Low     57          Low
10          Low     26          Low     42          Low     58          Low
11          Low     27          Low     43          Low     59          Low
12          Low     28          Low     44          Low     60          Low
13          Low     29          Low     45          Low     61          Low
14          Low     30          Low     46          Low     62          Low
15          Low     31          Low     47          Low     63          Low
================================================================================
Hit <Space> to select: Low, Normal, High or Highest Queue Mode
<ESC> Back  <Tab> Move the Cursor             <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save
```

パラメーター	説明
DSCP Value	DSCP 値を表示します。
Prty	DSCP に対する優先度を表示します。 **Low:** 最低の優先度です。 **Normal:** 通常の優先度です。 **High:** 高い優先度です。 **Highest:** 最大優先度です。 デフォルトは以下の通りです。 DSCP Value 0 ～ 63　：Low

Security メニュー

ソフトウェア IP フィルタリング設定

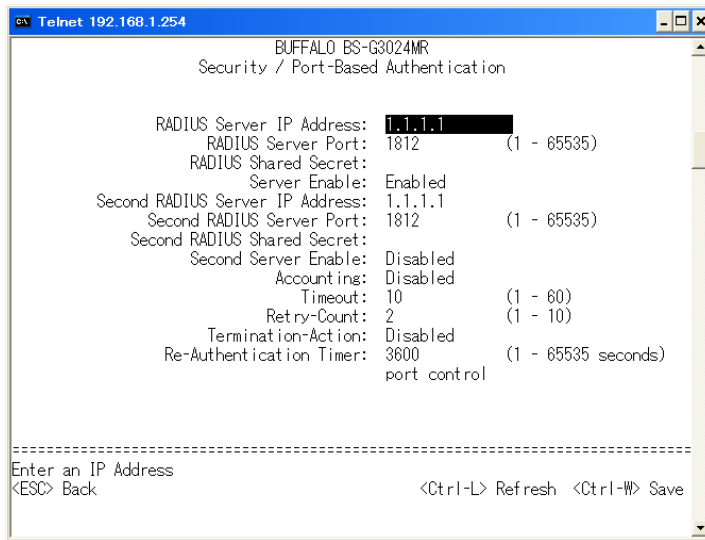
管理インターフェースにアクセスできる IP アドレスの登録などをおこないます。

⇒ Main Menu － Security － Software IP Filtering

パラメーター	説明
Software IP Filtering is	ソフトウェア IP Filtering 機能を有効または無効に設定します。(デフォルト :Disabled(無効))
IP Addresses or an Address range	フィルターの対象となる IP アドレス、または IP アドレスの範囲を設定します。本項目で設定された IP アドレスを持つパソコン以外は、本製品の設定インターフェースへのアクセスやルーティングができなくなります。(デフォルト : なし) 入力は単独の IP を入力するか又は IP の範囲を指定してください。範囲を指定する場合、スタート IP と終了 IP の間に - を入れます。 (例)192.168.17.229-192.168.17.244 この場合、左記範囲に含まれる IP を持つ機器からのみ管理インターフェースにアクセスできます。

ポート認証設定

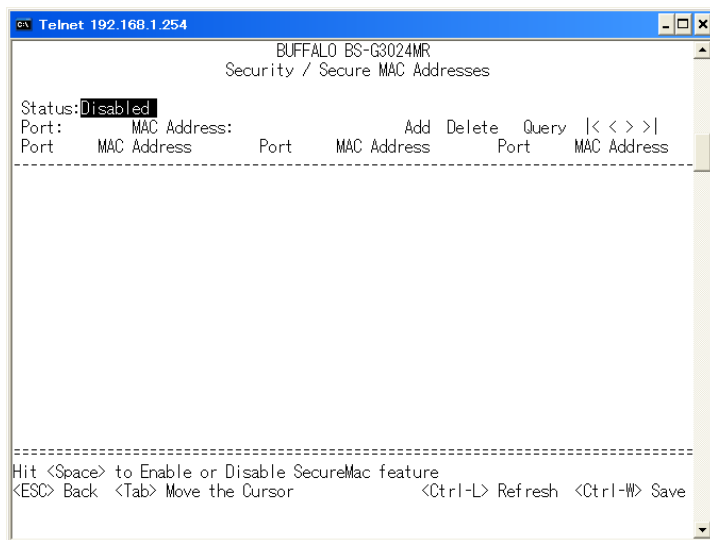
RADIUS サーバーを使ったポートの認証設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー Security ー 802.1x Authentication

パラメーター	説明
RADIUS Server IP Address	プライマリー認証サーバーの IP アドレスを設定します。 (デフォルト:1.1.1.1)
RADIUS Server Port	プライマリー認証サーバーの認証ポート番号を設定します。 (設定範囲:1 ~ 65535、デフォルト:1812)
RADIUS Shared Secret	プライマリー認証サーバーの Shared Secret を設定します。 (半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)で最大 20 文字まで) (デフォルト:なし)
Server Enabled	プライマリー認証サーバーを有効にします。 (デフォルト:Enabled(有効))
Second RADIUS Server IP Address	セカンダリー認証サーバーの IP アドレスを設定します。 (デフォルト:1.1.1.1)
Second RADIUS Server Port	セカンダリー認証サーバーの認証ポート番号を設定します。 (設定範囲:1 ~ 65535、デフォルト:1812)

パラメーター	説明
Second RADIUS Shared Secret	セカンダリー認証サーバーの Shared Secret を設定します。 （半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）で最大 20 文字まで） （デフォルト：なし）
Second Server Enable	セカンダリー認証サーバーを有効にします。 （デフォルト：Disabled（無効）） ※ Second RADIUS Server は、バックアップ用の RADIUS サーバーが存在するときに指定します。1 台の RADIUS サーバーを使用するときは、設定を Disabled（無効）にしておいてください。
Accounting	Accounting 機能を有効にします。 （デフォルト：Disabled（無効））
Timeout	認証サーバーに対する認証要求パケットのタイムアウト時間を設定します。（設定範囲：1 ～ 60 秒、デフォルト：10（秒））
Retry-Count	認証サーバーに認証要求する回数を設定します。 （設定範囲：1 ～ 10 回、デフォルト：2（回））
Termination-Action	認証サーバーからの Termination-Action 属性に従います。 （デフォルト：Disabled（無効））
Re-Authentication Timer	認証サーバーに対する認証要求パケットのタイムアウト時間を設定します。（設定範囲：1 ～ 65535（秒）、デフォルト：3600（秒）） メモ　認証サーバーに Session-Timer が設定されている場合、サーバー側の Session-Timeout に従い、本項目は無効となります。
port control	各ポートで dot1x 認証を使用する / 使用しないを設定します。 （デフォルト : 全ポート Disabled（無効）） Disabled:　認証機能は無効です。 Port-Based:　ポートベース認証を有効にします。 Mac-Based:　MAC ベース認証を有効にします。 メモ • MAC ベースの場合は、1 ポートあたり最大 12 台まで認証できます。 • MAC　ベースの認証をおこなう場合、サプリカントから EAPOL-Start を発行して認証を始める必要があります。

MAC アドレスフィルター設定

MAC アドレスフィルタリングの設定をおこないます。

⇒ Main Menu － Security － Secure MAC Addresses

パラメーター	説明
Status	MAC アドレスフィルター機能を有効または無効に設定します。(デフォルト：Disabled（無効）)
Port	MAC アドレスフィルターを登録するポートを設定します。
MAC Address	MAC アドレスフィルターに登録する MAC アドレスを設定します。 ※英字は小文字で入力してください。 （入力例　00:11:22:aa:bb:cc）
Add	Port および MAC Address で入力した MAC アドレスとポートを MAC アドレスフィルターに登録します。 メモ　登録されたMACアドレスを送信元MACアドレスに持つフレームのみ転送し、他のフレームは破棄されます。
Delete	Port および MAC Address で指定された MAC アドレスフィルターテーブルを削除します。MAC アドレスとポートが設定済みの MAC アドレスフィルターと一致していなければいけません。

パラメーター	説明
Query	Port または MAC Address で指定された MAC アドレスフィルターをソートして表示します。Port のみ、MAC Address のみ、Port と MAC Address の組合せで使用できます。 （例 :Port に 7 を入力し、Query を押すと Port7 に登録されたエントリーのみ表示されます。）
|<<>>|	ページの移動を行います。

※ 1 ポートあたり、最大 16 個までの MAC アドレスを登録できます。

Trunk メニュー

トランク設定情報

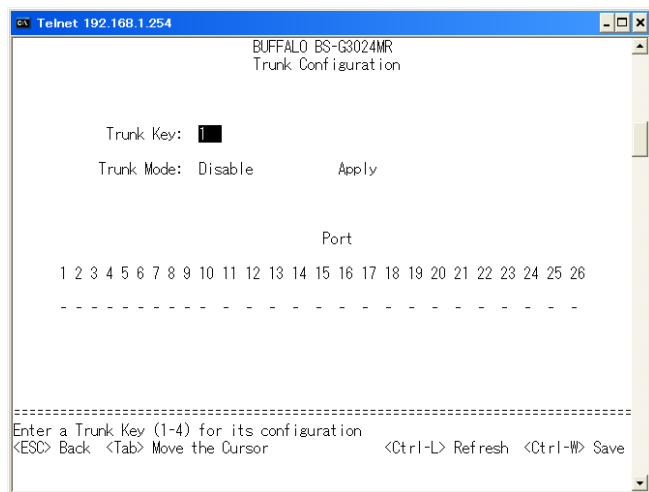
ポートトランキングの情報を表示します。

⇒ Main Menu ー Trunk ー Trunk Information

パラメーター	説明
Trunk 1 〜 4	Trunk 1 〜 Trunk 4 の状態を表示します。
Port	Trunk 1 〜 Trunk 4 のメンバーを表示します。

トランク設定

ポートトランキング設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー Trunk ー Trunk Configuration

パラメーター	説明
Trunk Key	Trunk キーを設定します。(設定範囲:1 ～ 4、デフォルト:1)
Trunk Mode	Trunk モードを設定します。 **Disabled:**　Trunk を無効にします。(デフォルト) **LACP Active:**　LACP を有効にします。 **Manual:**　手動で Trunk グループの構成を行います。
Port	Trunk グループのメンバーとなるポートを設定します。Manual モードの場合に設定可能になります。 (デフォルト : トランクは設定されていません。) ー　: トランクのメンバーではありません。 T　: トランクのメンバーです。
Apply	設定を反映します。

※ トランクグループは最大 4 グループまで、また各グループ最大 8 ポートまで作成できます。

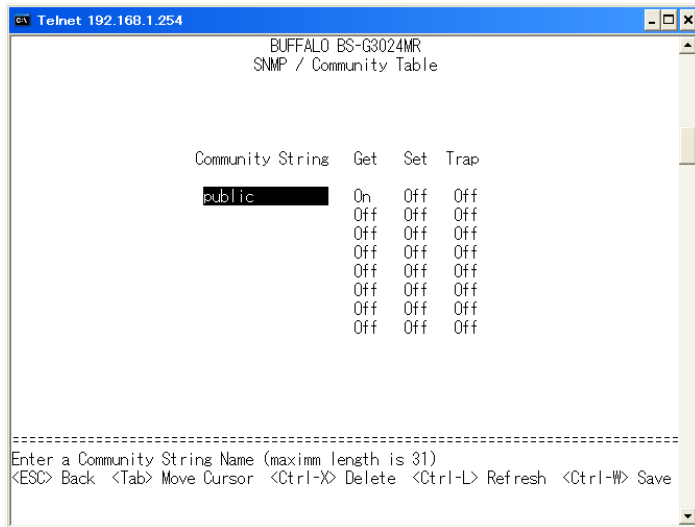
※ Apply を入力せずに前画面に戻ると、設定が反映されません。
また、フラッシュへの書き込みは、System-Save Configuration より保存してください。
保存されない場合、再起動後に設定が有効になりませんのでご注意ください。

※ BS-G シリーズにて LACP にてトランクグループを構成する場合、BS-G シリーズ同士では LACP Active 設定で、LACP 対応している BS シリーズでは LACP Passive/Active 設定の両方で構成できます。

SNMP メニュー

コミュニティーテーブル設定

SNMP コミュニティーテーブルの設定をおこないます。

⇒ Main Menu － SNMP － Community Table

パラメーター	説明
Community String	コミュニティー名を設定します。(半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)で 31 文字まで / デフォルト :public が設定済みで Get のみ有効です。)
Get	MIB データの読み込みを許可します。
Set	MIB データの書込みを許可します。 (ただし書込み可能な MIB に限ります。)
Trap	SNMP トラップに使用します。

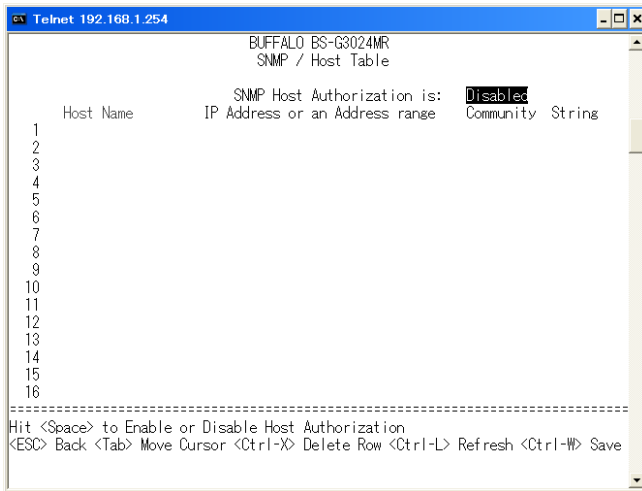
※ デフォルトのコミュニティー名はセキュリティー維持のため、変更されることを推奨します。

※ SNMP トラップを使用する場合、トラップを送信するホストをホストテーブルに登録し、コミュニティーのTrap属性を有効にします。なお、一度トラップを有効にしたホストをホストテーブルに登録すると、Host Authorization is を無効にしてもトラップを送信します。トラップ送信を中止したい場合、トラップホストをホストテーブルから削除する必要があります。

※ サポートするトラップは次の通りです。
- 0 coldStart
- 1 warmStart
- 2 linkDown
- 3 linkUp
- 4 authenticationFailure（有効 / 無効の切り替えができます。）

ホストテーブル設定

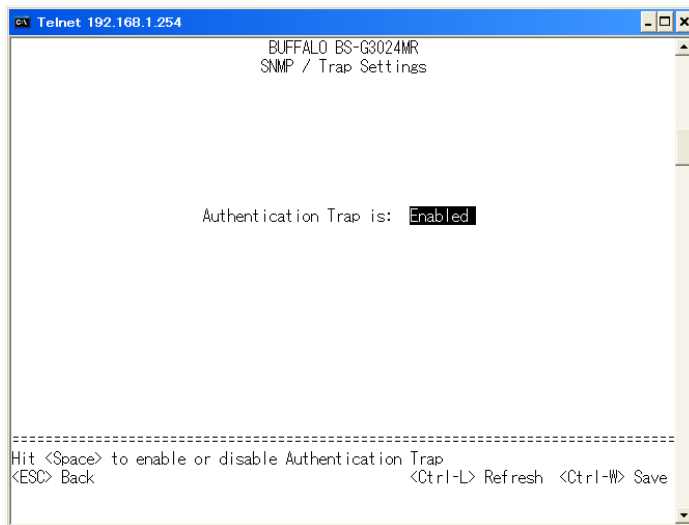
SNMP ホスト（管理側）テーブルの設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー SNMP ー Host Table

パラメーター	説明
SNMP Host Authorization is	SNMP ホストの認証を有効または無効にします。 （デフォルト :Disabled（無効））
Host Name	ホスト名を設定します。（半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）で 31 文字まで / デフォルト : なし）
IP Address or an Address range	SNMP アクセスを許可するホストの IP または IP の範囲を設定します。（デフォルト : なし）
Community String	スペースキーを押してコミュニティー名を選択します。本項目を設定する前に事前に Community Table メニューにてコミュニティー名を設定しておく必要があります。（デフォルト : なし）

※ SNMP トラップを使用する場合、トラップを送信するホストをホストテーブルに登録し、コミュニティーのTrap属性を有効にします。なお、一度トラップを有効にしたホストをホストテーブルに登録すると、Host Authorization is を無効にしてもトラップを送信します。トラップ送信を中止したい場合、トラップホストをホストテーブルから削除する必要があります。

認証トラップ設定

管理インターフェースに対する認証失敗を通知します。

⇒ Main Menu － SNMP － Trap Settings

パラメーター	説明
Authentication Trap is	SNMP コミュニティー認証トラップを有効または無効に設定します。 （デフォルト：Enabled（有効）） **Enabled:** ホストテーブルの有効無効に関わらず、コミュニティー名の一致しない SNMP 要求を受信した時、又はホスト認証が有効の状態で無効なホストから要求を受けた場合に Authentication Failure トラップを発行します。 **Disabled:** コミュニティー名の一致しない SNMP 要求を受信しても Authentication Failure トラップを発行しません。

IGMP メニュー

IGMP スヌーピング設定

IGMP スヌーピングの設定をおこないます。

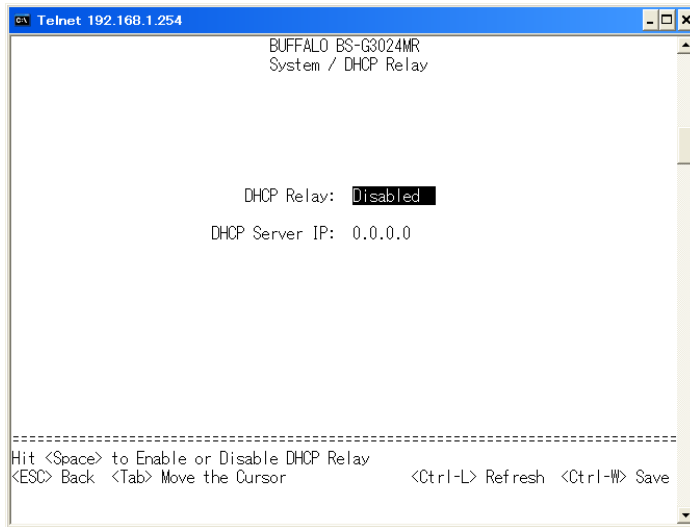
⇒ Main Menu － IGMP

パラメーター	説明
IGMP is	IGMP スヌーピングを有効または無効に設定します。 （デフォルト：Disabled（無効））
Host Port Age-Out Time	ホストポートのタイムアウト時間を設定します。 （設定範囲：130 ～ 1225（秒）/ デフォルト：260（秒））
Router Port Age-Out Time	ルーターポートのタイムアウト時間を設定します。 （設定範囲：60 ～ 600（秒）/ デフォルト：125（秒））

DHCP Relay メニュー

DHCP Relay 設定

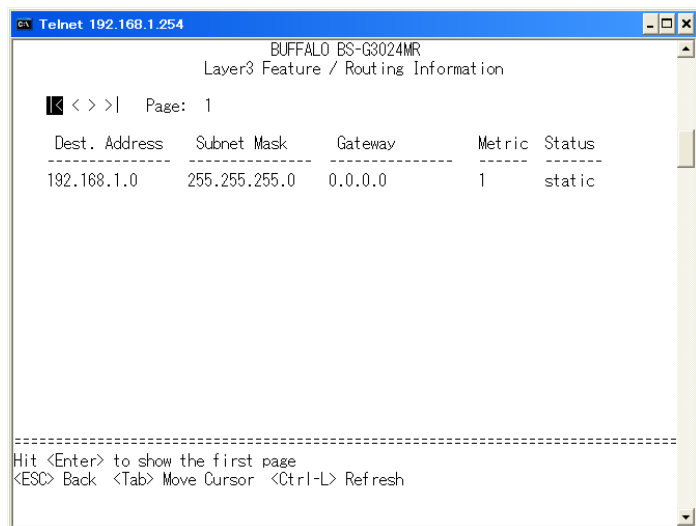
DHCP サーバーからの IP アドレス自動割り振りのリレー設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー DHCP Relay

パラメーター	説明
DHCP Relay	DHCP リレーを有効または無効に設定します。 （デフォルト：Disabled（無効））
DHCP Server IP	DHCP サーバーの IP アドレスを設定します。 （デフォルト：0.0.0.0）

Layer3 メニュー

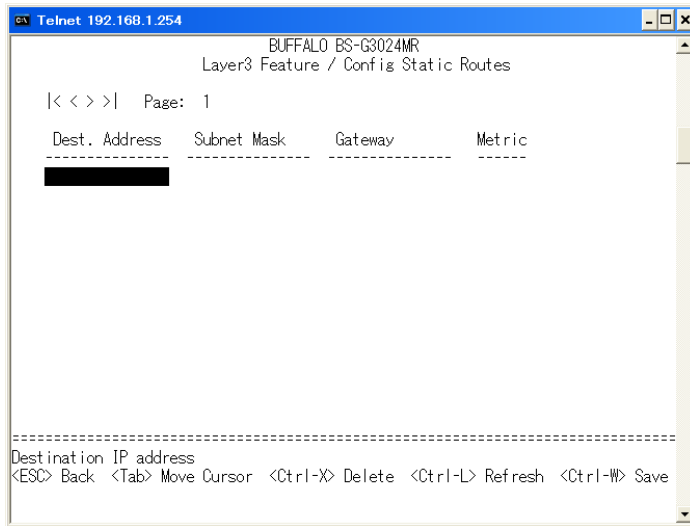
経路情報表示

ルーティングテーブルを表示します。

⇒ Main Menu － Layer3 Features － Routing Information

パラメーター	説明
｜＜＜＞＞｜	表示が複数のページにわたる場合、ページを切り替えます。
Page:	表示が複数のページにわたる場合、ページを切り替えます。
Dest. Address	ルーティングの対象となるネットワークアドレスを表示します。
Subnet Mask	ルーティングの対象となるネットワークのサブネットマスクを表示します。
Gateway	ルーティングの対象となるネットワークのゲートウェイアドレスを表示します。
Metric	ルーティングの対象となるネットワークのメトリック数を表示します。
Status	静的に登録された経路(static)か、動的に登録された経路(dynamic)かを表示します。

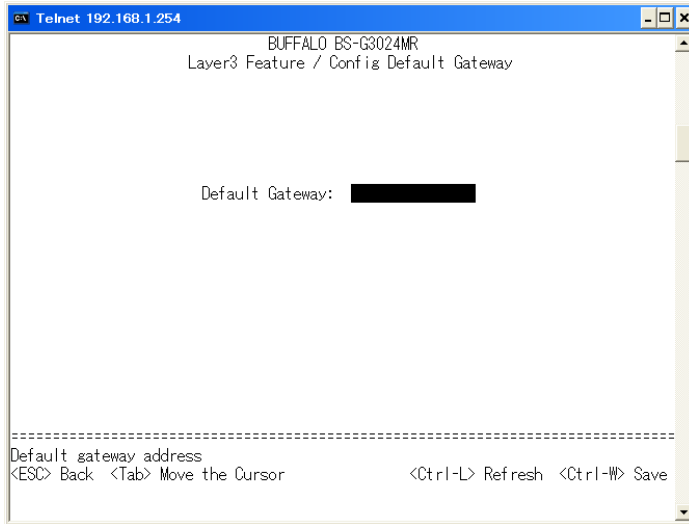
静的経路設定

静的経路情報を登録します。

⇒ Main Menu － Layer3 Features － Static Route Config － Config Static Routes

パラメーター	説明
｜＜＜＞＞｜	表示が複数のページにわたる場合、ページを切り替えます。
Page:	表示が複数のページにわたる場合、ページを切り替えます。
Dest. Address	ルーティングの対象となるネットワークアドレスを設定します。
Subnet Mask	ルーティングの対象となるネットワークのサブネットマスクを設定します。
Gateway	ルーティングの対象となるネットワークのゲートウェイアドレスを設定します。
Metric	ルーティングの対象となるネットワークのメトリック数を設定します。

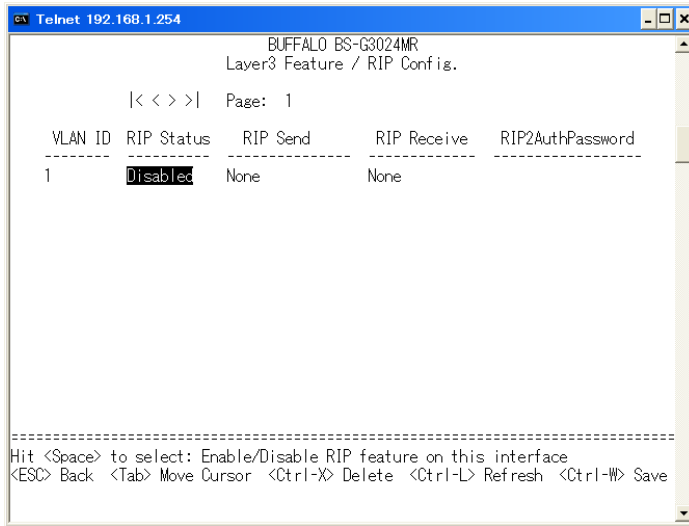
デフォルトゲートウェイ設定

この本製品のデフォルトゲートウェイを設定します。

⇒ Main Menu － Layer3 Features － Static Route Config － Config Default Gateway

パラメーター	説明
Default Gateway	本製品のデフォルトゲートウェイアドレスを設定します。

RIP 設定

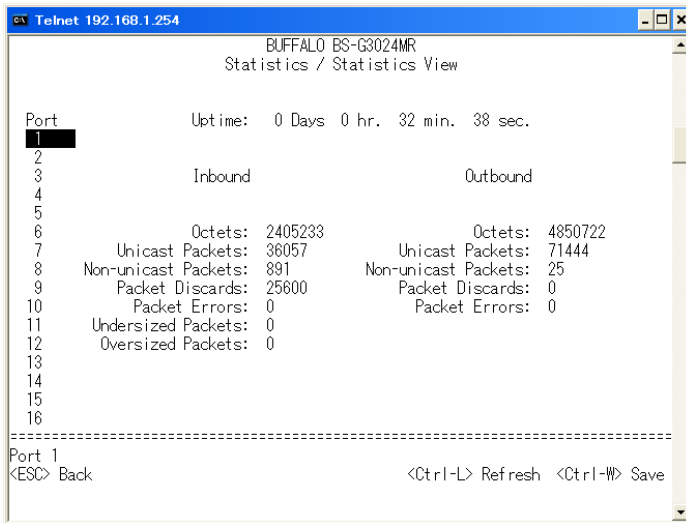
RIP の設定をおこないます。

⇒ Main Menu ー Layer3 Features ー RIP Config

パラメーター	説明
｜＜＜＞＞｜	表示が複数のページにわたる場合、ページを切り替えます。
Page:	表示が複数のページにわたる場合、ページを切り替えます。
VLAN ID	RIP の設定をする VLAN ID が表示されます。
RIP Status	RIP の有効 / 無効を設定します。
RIP Send	送信する RIP のバージョンを設定します。 設定できる RIP は、None, RIP1, RIP1-Compatible, RIP2, RIP2 Auth です。
RIP Receive	受信する RIP のバージョンを設定します。 設定できる RIP は、None, RIP1, RIP2, RIP2 Auth, RIP1,2, RIP1,2 Auth です。
RIP2AuthPassword	RIP2 の認証パスワードを設定します。

Statistics メニュー

統計情報表示

ポート毎の通信の統計情報を表示します。

⇒ Main Menu － Statistics － Statistics View

パラメーター	説明	
Port	ポート番号を表示し、選択されたポートの統計情報を表示します。表示される情報は次の通りです。	
	Inbound	Outbound
	Octets	Octets
	Unicast Packets	Unicast Packets
	Non-unicast Packets	Non-unicast Packets
	Packet Discards	Packet Discards
	Packet Errors	Packet Errors
	Undersized Packets	
	Oversized Packets	

※ 各カウンターの上限値は、64bit です。上限を超えると、カウンターは 0 に戻ります。

統計情報のクリア

統計情報をクリアします。

⇒ Main Menu － Statistics － Reset Statistics

本メニューを選択すると Do you want to reset the counters? Yes/No と聞かれます。Yes を選択すると統計情報をクリアします。No を選択すると前画面に戻ります。

Command Line メニュー

CLI モード切り替え

CLI モードに切り替えます。

⇒ Main Menu － Command Line

Exit メニュー

ログアウト

ログアウトします。

⇒ Main Menu － Exit

3 コマンドラインインターフェース

コマンドラインインターフェースの操作

ここでは、コマンドラインインターフェース(CLI)の使い方を説明します。本製品は、コマンドラインインターフェースから CLI コマンドのキーワードやパラメータを入力して設定できます。

コマンドラインインターフェースへのアクセス

本製品は、コンソール接続またはネットワーク接続(TELNET)でつないだ設定用のパソコンを使って、コンソールプロンプト上から CLI コマンドのキーワードやパラメータを入力して設定できます。

コマンドラインインターフェースの操作

コンソールプロンプトを表示させる手順は次のとおりです。

1 **本製品にログインします。**
Login に「admin」を入力し、<Enter> を押します(Password はデフォルトでは設定されていません)。
「Main Menu」が表示されます。

メモ ログイン手順に関しては、「第 1 章 初期設定」(P.9) を参照してください。

2 **「n」を押して、「Command Line」を選択します。**
コンソールプロンプトが表示されます。

```
BS-G3024MR#
```

メモ Telnet を使用して、同時に最大 4 つのセッションを持つことができます。

CLI コマンドの入力

ここでは CLI コマンドの入力のしかたについて説明します。

キーワードと引数

CLI コマンドとは一連のキーワードと引数からなります。
キーワードはコマンドを確定し、引数は設定パラメーターを指定します。
例えば、" show interfaces Ethernet 5" というコマンドでは、" show interfaces Ethernet " はキーワードで、"5" はポートを指定する引数です。

コマンドは次のように入力することができます。
簡単なコマンドを 1 つ入力する場合には、コマンドキーワードを入力します。
複数のコマンドを入力する場合には、各コマンドを必要とする順序で入力します。

例えば、ヘルプを表示させるためには、次のように入力します。

```
BS-G3024MR# help
Help may be requested at any point in a command by entering
a question mark '?'.
If nothing matches, the help list will be empty and you must
backup until entering a '?' shows the available options.
Two styles of help are provided:
1. Full help is available when you are ready to enter a
   command argument (e.g. 'show ?') and describes each possible
   argument.
2. Partial help is provided when an abbreviated argument is
   entered and you want to know what arguments match the input
   (e.g. 'show pr?'.)
BS-G3024MR#
```

パラメーターを必要とするコマンドを入力する場合には、コマンドキーワードのあとに必要なパラメーターを入力します。

例えば、管理者用のパスワードに”abc”を設定する場合には、次のように入力します。

```
BS-G3024MR(config)# system password abc
BS-G3024MR(config)#
```

コマンドの省略

コマンドラインインターフェースでは、あるコマンドを確定するために最低限必要な文字数からコマンドのキーワードを認識します。
例えば、"configure" というコマンドを "config" と入力するだけで使うことができます。

コマンドの補完

コマンドラインインターフェースでは、あるコマンドの入力を途中でやめて <Tab> を押すと、コマンドが確定できる場合には、コマンド全体を補完入力します。
例えば "interfaces" では、int と入力して <Tab> を押すと、"interfaces" の部分までのコマンドが補完されます。

コマンドに関するヘルプ

help コマンドを入力すると、ヘルプシステムの簡単な説明を表示させることができます。

また、"?" マークを入力すると、入力可能なキーワードやパラメーターの説明を一覧表示させることができます。

```
BS-G3024MR# show
bcast-rate-limit  Show Broadcast rate limit for each port
mcast-rate-limit  Show Multicast rate limit for each port
DLF-rate-limit    Show DLF rate limit for each port
cos               Show Traffic Class Mapping settings
diffserve         Show diffserve settings
dot1x             Show 802.1x settings
interfaces        Interface status and configuration
ip                IP information
layer3-mode       Layer 3 priority Mode
log               Show System Log
mac-address-table MAC forwarding table
mirror            Show mirroring settings
queue-mode        Queue Scheduling Mode
running-config    Current operating configuration
spanning-tree     Spanning tree topology
system            Show system settings
tos               Show TOS settings
trunking          Show Trunking information
vlan              Show Vlan information
arp               Show arp table
BS-G3024MR# show
```

コマンドの取り消し

多くの設定コマンドは、キーワードに接頭辞の "no" をつけて入力することによってコマンドの実行を取り消したり、設定をデフォルト値に戻すことができます。

例）
mirror コマンドでポートミラーリングを有効にした状態で、「no mirror」と入力するとミラーリングを無効にできます。

コマンドモードについて

コマンドセットは Exec クラスと Configuration クラスに分けられます。
Exec クラスのコマンドは、一般的にシステム状態の表示、統計カウンターのクリアを行います。
Configuration クラスのコマンドは、インターフェースのパラメーターの変更、特定のスイッチ機能の切り替えを行います。
これらのクラスはさらに異なるモードに分けられます。選択したモードによって利用できるコマンドが異なります。
プロンプトで "?" マークを入力すると、いつでも現在のモードで利用できるコマンドのリストを表示させることができます。

```
BS-G3024MR(config)#
end                Exit configuration mode
cos                Set Traffic Class Mapping
diffserve          Set DiffServe settings
dot1x              Set 802.1x settings
interface          Select an interface to configure
lacp               Link Aggregation Control Protocol
layer3-mode        Set Layer 3 Priority mode
mac-address-table  Configure the MAC address table
no                 Negate a command or set its defaults
queue-mode         Set Queue Scheduling Mode
snmp-server        Modify SNMP parameters
spanning-tree      Spanning Tree Subsystem
system             System Settings
tos                Set TOS settings
vlan               Configure VLAN parameters
arp                ARP entry setting
ip                 Internet Protocol
router             Changes mode to router interface mode
exit               Exit from interface configuration mode

BS-G3024MR(config)#
```

Exec コマンド

新たなコンソールセッションを開始し CLI モードにログインすると、本製品は Privilegedl Exec コマンドモード（特権モード）にログインします。

Configuration コマンド

Configuration コマンドは、本製品の設定を変更するために利用される特権モードのコマンドです。特権モード（Privileged Exec モード）から移動するには config コマンドを使います。
プロンプトが " Not Defined(config)# " に変わり、すべての Global Configuration コマンドへのアクセス権が得られます。特権モードに戻るには exit コマンドを使います。

Configuration コマンドは、次の 2 つのモードに分けられます。

Global Configuration：このモードのコマンドはシステムレベルの設定を変更します。
system などのようなコマンドがあります。

Interface Configuration：このモードのコマンドはポートの設定を変更します。
speed や duplex などのコマンドがあります。

これらのコマンドは実行中の設定を変更するだけで、再起動すると設定を失います。
実行中の設定をフラッシュメモリーに保存し、再起動後にも適用させるためには、system save コマンドを使います。

一般的なコマンド

help

このコマンドは Privileged EXEC モードに存在し、CLI ヘルプシステムの使用に関する簡単なメッセージを表示できます。

【コマンドの構文】

help

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# help
Help may be requested at any point in a command by entering
a question mark '?'.
If nothing matches, the help list willbe empty and you must backup
until entering a '?' shows the available options.

Two styles of help are provided:
1. Full help is available when you are ready to enter a
   command argument (e.g. 'show ?') and describes each possible
   argument.
2. Partial help is provided when an abbreviated argument is
   enteredand you want to know what arguments match the input
   (e.g. 'show pr?'.)
BS-G3024MR#
```

configure

「Global Configuration (config)」コマンドモードに入ります。

【コマンドの構文】

configure

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# configure
Configuring from terminal....
BS-G3024MR(config)#
```

Interface ethernet

指定した LAN ポートの「Interface Configuration (config-if)」コマンドモードに入ることができます。

【コマンドの構文】

interface ethernet <port>

【パラメーター】

<port>　LAN ポート番号を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# interface ethernet 1
BS-G3024MR(config-if)#
```

exit

現在操作しているモードを終了して直前のモードに戻ることができます。
PrivilegedEXEC モードで実行した場合は、ログイン画面に戻ります。

【コマンドの構文】

exit

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

All command mode

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# exit
BS-G3024MR(config)#
```

end

各種 configuration モードから PrivilegedEXEC モードに戻ります。

【コマンドの構文】

end

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# end
BS-G3024MR#
```

clear arp-cache

動的に登録された ARP テーブルを削除します。

【コマンドの構文】

clear arp-cache

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# clear arp-cache
BS-G3024MR#
```

ping

ping コマンドを発行し応答情報を表示できます。

【コマンドの構文】

ping <ip>

【パラメーター】

<ip>　送信先の IP アドレスを指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# ping 192.168.1.48
Received 64 bytes from (192.168.1.48) Time=49 ms

BS-G3024MR#
```

tracert

traceroute コマンドを発行し、結果を表示します。

【コマンドの構文】

tracert <ip>

【パラメーター】

<ip>　送信先の IP アドレスを指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# tracert 192.168.1.200
1:  <10 ms  <10 ms  <10 ms
1:  <10 ms  <10 ms  <10 ms     192.168.1.200
BS-G3024MR#
```

show running-config

現在動作している設定内容を表示できます。

【コマンドの構文】

show running-config

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Priviledged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show running-config
! -- start of config file --

configure terminal
!
system username admin
system password
system firmware-tftp ip 0.0.0.0
system firmware-tftp path/file
system config-tftp path/file
system config-tftp ip 0.0.0.0
!
system log remote-enable
system log ip 0.0.0.0
system log without-name
system log config-facility notice+info
system log auth-facility notice+info
system log device-facility notice+info

<<<<<  途中省略  >>>>>

system mac-security disable
mac-address-table aging-time 300
exit
!
!
! -- end of configuration --
BS-G3024MR#
```

system firmware-tftp download

TFTP サーバーよりファームウェアをダウンロードできます。

【コマンドの構文】

system firmware-tftp download <ip> <filename>

【パラメーター】

<ip>	TFTP サーバーの IP アドレスを指定します。ファームウェアのバージョンアップには別途 TFTP サーバーが必要です。
<filename>	ファームウェアファイルの名前を、半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)で 15 文字以内(スペースは不可)で指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system firmware-tftp download 192.168.1.24
BSG_xxx_x.rom


Image Download Successful.



Reboot the switch
Continue or not?(Y/N)
```

※ 本コマンドを実行するには、別途 TFTP サーバーが必要です。TFTP サーバーの設定は、TFTP サーバーのマニュアルを参照してください。

※ ダウンロードが完了すると、Continue or not ? (Y/N) と表示されます。Y を入力すると、本製品が再起動します。

※ 更新したファームウェアは、再起動後に有効になります。

※ ファームウェアのダウンロード中は絶対に電源を落とさないでください。

※ Failed to download firmware と表示される場合、ファームウェアがダウンロードできません。

system firmware-tftp ip

TFTP サーバーよりファームウェアをダウンロードするための IP アドレスを指定します。

【コマンドの構文】

system firmware-tftp ip <ip>

【パラメーター】

<ip>	TFTP サーバーの IP アドレスを指定します。ファームウェアのバージョンアップには別途 TFTP サーバーが必要です。

【デフォルト設定】

0.0.0.0

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system firmware-tftp ip 192.168.1.24
BS-G3024MR(config)#
```

※本コマンドは、メニューインターフェースにのみ適用されるコマンドです。

system firmware-tftp path/file

TFTP サーバーよりファームウェアをダウンロードする際のファイル名を指定します。

【コマンドの構文】

system firmware-tftp path/file <filename>

【パラメーター】

<filename>	ファームウェアファイルの名前を、半角英数字、”-”(ハイフン)、”_”(アンダーバー)で 15 文字以内(スペースは不可)で指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system firmware-tftp path/file BSG_xxx_x.rom
BS-G3024MR(config)#
```

※本コマンドは、メニューインターフェースにのみ適用されるコマンドです。

system config-tftp load / system config-tftp save

設定を保存（save）/ 復元（load）できます。load は保存された設定を TFTP サーバーからダウンロードします。save は設定を TFTP サーバーに保存します。

【コマンドの構文】

system config-tftp load <ip> <filename>
system config-tftp save <ip> <filename>

【パラメーター】

<ip>	TFTP サーバーの IP アドレスを指定します。本コマンドを実行するには別途 TFTP サーバーが必要です。
<filename>	設定ファイルの名前を、半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）、”.”（ドット）で 15 文字以内（スペースは不可）で入力します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system config-tftp save 192.168.1.24 clitest.cfg
Please wait a minute.

11568 bytes data transferred!

BS-G3024MR(config)#
```

※設定の保存 / 復元には別途 TFTP サーバーが必要です。
※設定ファイルのダウンロードが完了すると、Are you sure to reboot the system? (Y/N) と表示されますので、Y を選択し、再起動してください。再起動後に設定内容が有効になります。

system config-tftp ip

設定ファイルをダウンロードするための TFTP サーバーの IP アドレスを指定します。

【コマンドの構文】

system config-tftp ip <ip>

【パラメーター】

<ip>	TFTP サーバーの IP アドレスを指定します。本コマンドを実行するには別途 TFTP サーバーが必要です。

【デフォルト設定】

0.0.0.0

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system config-tftp ip 192.168.1.24
BS-G3024MR(config)#
```

※本コマンドは、メニューインターフェースにのみ適用されるコマンドです。

system config-tftp path/file

TFTP サーバーからダウンロードする設定ファイルのファイル名を指定します。

【コマンドの構文】

system config-tftp path/file <filename>

【パラメーター】

<filename>	設定ファイルの名前を、半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）、”.”（ドット）で 15 文字以内（スペースは不可）で入力します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system config-tftp path/file clitest.cfg
BS-G3024MR(config)#
```

※本コマンドは、メニューインターフェースにのみ適用されるコマンドです。

SNMP コマンド

※ SNNP を使って機器情報を収集するには、別途 SNMP モニタリングソフトなどの管理機能が必要です。

snmp-server name

システム名を設定できます。

【コマンドの構文】

snmp-server name <string>
no snmp-server name

【パラメーター】

<string> 本製品の名前を、半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）で31 文字以内（スペースは不可）で設定します。

【デフォルト設定】

BS <MAC アドレス >

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# snmp-server name buffalo

The name of this host is changed to buffalo now

BS-G3024MR(config)#
```

snmp-server location

システムの設置場所の名称を設定できます。

【コマンドの構文】

snmp-server location <string>
no snmp-server location

【パラメーター】

<string>　本製品が設置されている場所を、半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)で 31 文字以内(スペースは不可)で指定します。

【デフォルト設定】

Not Defined(未登録)

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# snmp-server location buffalo
BS-G3024MR(config)#
```

snmp-server contact

システムの管理者名などの情報を設定できます。

【コマンドの構文】

snmp-server contact <string>
no snmp-server contact

【パラメーター】

<string>　本製品の管理者名を、半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)、"."(ドット)、"@"(アットマーク)で 31 文字以内(スペース不可)で指定します。

【デフォルト設定】

Not Defined(未登録)

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# snmp-server contact buffalo_admin
BS-G3024MR(config)#
```

snmp-server community

コミュニティー名を設定できます。

【コマンドの構文】

snmp-server community <community> <privilege>
no snmp-server community <community>

【パラメーター】

<community>　コミュニティー名を半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)の 31 文字以内で指定します。(スペースは不可)

<privilege>　アクセスモードを指定します。
ro　読取り専用
rw　読取り / 書込み
trap　trap ホストに対するコミュニティー名を有効にします。

※何も指定せずにリターンキーを押した場合、読み取り、書込み、trap いずれも OFF になります。

※ no を使用したコマンドの場合、"trap" のみ指定可能です。この場合、指定されたコミュニティー名の trap を OFF にします。

【デフォルト設定】

public (ro)

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# snmp-server community buffalo1 rw
BS-G3024MR(config)#
```

※ デフォルトで読み書き可能なコミュニティー名「public」が設定されています。セキュリティー強化のためこのコミュニティー名は削除または変更されることをお勧めします。

※ コミュニティー名のエントリは最大 8 個まで設定できます。

※ no を付けたコマンドを入力し、既存のコミュニティー名を指定するとそのコミュニティー名を削除することができます。

※ 大文字小文字の区別があります。

※ 読取り / 書込みと Trap のすべてを設定する場合は、パラメータ rw と Trap を 2 回に分けて設定していただく必要があります。

snmp-server host

SNMP ホスト（管理側）のコミュニティー名及び IP アドレスを設定します。

【コマンドの構文】

snmp-server host <string1> <ip> <string2>
no snmp-server host <string1>

【パラメーター】

<string1>	SNMP ホストの名前を半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）の 31 文字以内で設定します。
<ip>	SNMP ホストの IP アドレス又は IP アドレス範囲を設定します。範囲指定を行う場合、最初の IP と終わりの IP を - で区切って入力します。 （例）192.168.1.10-192.168.1.20
<string2>	コミュニティー名を半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）の 31 文字以内で指定します。 （<string2> は設定済みの TRAP が有効であるコミュニティー名を指定してください）

【デフォルト設定】

read-only のコミュニティーpublic が設定されています。
デフォルトのコミュニティー名は変更されることをお勧めします。

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# snmp-server host buffalo 172.16.5.198 private
BS-G3024MR(config)#
```

snmp-server host-authorization

SNMP ホストの認証を有効または無効にします。

【コマンドの構文】

snmp-server host-authorization
no snmp-server host-authorization

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# snmp-server host-authorization
BS-G3024MR(config)#
```

※有効にすると、snmp-server host で設定されたホストのみ本製品の MIB データベースにアクセスできます。

snmp-server trap

SNMP で community 認証トラップの通知を有効または無効にできます。

【コマンドの構文】

snmp-server trap
no snmp-server trap

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# snmp-server trap
BS-G3024MR(config)#
```

show snmp

SNMP コミュニティーや認証の情報を表示できます。

【コマンドの構文】

show snmp

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show snmp

Host Authorization: Disabled
Authentication Trap: Enabled

Community-String  Community-Access
----------------  ----------------
public            get

Host-Name  Host-IP  Host-Community
---------  -------  ---------------
BS-G3024MR#
```

システム管理コマンド

show system

システムの詳細情報を表示できます。

【コマンドの構文】

show system

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show system

System time(YYYY/MM/DD-HH:MM:SS): 2007/ 10/ 28- 12:34:56
System Uptime: 0 Days  1 hr.  23 min.  45 sec.
System Description: BUFFALO BS-G3024MR
System name: BS-G3024MR
System contact: buffalo_admin
System location: buffalo
MAC Address: 00:16:01:12:34:56
Web Access is: Enabled
Telnet Access is: Enabled
SNMP Access is: Enabled
Password is: Enabled


Hardware Version: xx
Boot Code Version: x.x.x.xx
Firmware Version: x.x.x.xx

TFTP Server IP Address: 0.0.0.0
TFTP Path/Filename:

IP Filtering is: Disabled

IGMP :Disabled
Host Port Age-Out Time:260
Router Port Age-Out Time:125
BS-G3024MR#
```

system web

WEB 設定画面へのアクセスを有効または無効にできます。

【コマンドの構文】

system web
no system web

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system web
BS-G3024MR(config)#
```

system console timeout

コンソール接続時に、入力がなかった場合のタイムアウト時間を設定します。

【コマンドの構文】

system console timeout <time>

【パラメーター】

<time>　タイムアウト時間（1 ～ 60 分）を設定します。

【デフォルト設定】

5（分）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system console timeout 30
BS-G3024MR(config)#
```

system telnet

Telnet 設定画面へのアクセスを有効または無効にできます。

【コマンドの構文】

system telnet
no system telnet

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system telnet
BS-G3024MR(config)#
```

system telnet timeout

Telnet 接続時に、入力がなかった場合のタイムアウト時間を設定します。

【コマンドの構文】

system telnet timeout <time>

【パラメーター】

<time>	タイムアウト時間(1 ～ 60 分)を設定します。

【デフォルト設定】

5(分)

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system telnet timeout 30
BS-G3024MR(config)#
```

system snmp

SNMP 設定画面へのアクセスを有効または無効にできます。

【コマンドの構文】

system snmp
no system snmp

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system snmp
BS-G3024MR(config)#
```

system save

現在の設定内容を NVRAM（フラッシュメモリー）に保存します。

【コマンドの構文】

system save

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system save

 Saving Configuration ...

Configuration saved to NVRAM.
BS-G3024MR(config)#
```

※設定を変更した場合、本コマンドを実行して設定内容を保存してください。

system reset

本製品を再起動します。

【コマンドの構文】

system reset

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system reset
```

system restore-all

本製品の設定値を工場出荷時状態に戻します。

【コマンドの構文】

system restore-all

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system restore-all
```

system restore-except-ip

VLAN1 の IP アドレスを除く本製品の設定値を工場出荷時状態に戻します。

【コマンドの構文】

system restore-except-ip

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system restore-except-ip
```

system username

本製品にログインするためのユーザー名を指定できます。

【コマンドの構文】

system username <string>

【パラメーター】

<string>	ユーザー名を半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)8 文字以内で指定します。

【デフォルト設定】

admin

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system username buffalo
BS-G3024MR(config)#
```

※変更後はセーブしてください。

system password

本製品にログインするためのパスワードを指定できます。

【コマンドの構文】

system password <string>

【パラメーター】

<string>　　パスワードを半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）の 8 文字以内で指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system password buffalo
BS-G3024MR(config)#
```

※ 変更後はセーブしてください。
※ パスワードを忘れてしまいますと、弊社修理センターにて修理（有償）していただくことになりますので、ご注意ください。

system password-protection enable / disable

本製品ログイン時にユーザー名とパスワード入力を求めるかどうかを設定します。

【コマンドの構文】

system password-protection enable
system password-protection disable

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system password-protection enable
BS-G3024MR(config)#
```

system ip-filter

ソフトウェア IP フィルターを有効または無効にします。ソフトウェア IP フィルターは、指定された IP からのみ本製品の管理 I/F へのアクセスとルーティングを許可する機能です。

【コマンドの構文】

system ip-filter
no system ip-filter

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system ip-filter
BS-G3024MR(config)#
```

system ip-filter address

ソフトウェア IP フィルターを設定します。ここで指定された IP からのみ本製品の管理 I/F にアクセスできます。

【コマンドの構文】

system ip-filter address <address>
no system ip-filter address <address>

【パラメーター】

< address >	IP アドレス又は IP アドレス範囲を指定します。範囲を指定する場合、x.x.x.x-y.y.y.y のようにアドレスの間を - で区切ってください。

【デフォルト設定】

未登録

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system ip-filter address 192.168.1.210-
192.168.1.255
BS-G3024MR(config)#
```

インターフェースコマンド

※ポートの指定は「Interface ethernet」(P78) で指定してください。

description

ポート名を設定できます。

【コマンドの構文】

description <string>

【パラメーター】

<string>　ポート名を設定します。半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)の 16 文字以内(スペース不可)。

【デフォルト設定】

port_<LAN ポート番号 >

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# description buffalo
BS-G3024MR(config-if)#
```

shutdown

ポートを有効または無効に設定します。

【コマンドの構文】

shutdown
no shutdown

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

ポート有効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# shutdown
BS-G3024MR(config-if)#
```

negotiation auto

オートネゴシエーションを有効または無効にします。

※ オートネゴシエーションを無効にすると、Auto MDI-X 機能も無効となります。

【コマンドの構文】

negotiation auto
no negotiation

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# negotiation auto
BS-G3024MR(config-if)#
```

speed

ポートの通信速度を設定できます。

※ 通信速度を auto 以外に設定すると、Auto MDI-X 機能も無効となります。

※ 通信速度を設定する場合は、デュプレックスモード（P103）も合わせて設定してください。

【コマンドの構文】

speed <option>

【パラメーター】

<option>　オプションは次のとおりです。

10	10M に設定します。
100	100M に設定します。
auto	オートネゴシエーションに設定します。

【デフォルト設定】

auto

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# speed 100
BS-G3024MR(config-if)#
```

※ Gigabit で通信する場合、本製品とリンクパートナーの双方を Auto モードに設定する必要があります。

duplex

各ポートのデュプレックスモードを設定できます。

※ デュプレックスモードを auto 以外にすると、Auto MDI-X 機能も無効となります。

※ デュプレックスモードを設定する場合は、通信速度（P102）も合わせて設定してください。

【コマンドの構文】

duplex <option>

【パラメーター】

<option> オプションは次のとおりです。

auto	オートネゴシエーションに設定します。
full	Full-Duplex に設定します。
half	Half-Duplex に設定します。

【デフォルト設定】

auto

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# duplex half
BS-G3024MR(config-if)#
```

flow-ctrl

ポートのフロー制御を有効または無効にできます。

【コマンドの構文】

flow-ctrl
no flow-ctrl

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# flow-ctrl
BS-G3024MR(config-if)#
```

show interfaces

各ポートの情報を表示できます。

【コマンドの構文】

show interfaces
show interfaces ethernet <port>

【パラメーター】

<port>　　LAN ポート番号を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show interfaces ethernet 1
GigabitEthernet1/1 is Up
  Hardware is Gigabit Ethernet
  Auto-duplex (Full), Auto Speed (1000), 1000BaseTX
  pvid is 1, traffic-priority is low
  port is 802.1x disable
  Broadcast rate limit is Disabled
  Multicast rate limit is Disabled
  DLF rate limit is Disabled
  input:  52008 Bytes, 598 Unicast Packets, 71 Non-unicast Packets
          185 Packet Discards, 0 Packet Errors
          0 Undersized Packets, 0 Oversized Packets
  output: 80931 Bytes, 1138 Unicast Packets, 15 Non-unicast Packets
          0 Packet Discards, 0 Packet Errors

  Jumbo:Enable
BS-G3024MR#
```

※ show interfaces は全 LAN ポートの情報を表示します。show interfaces Ethernet <port> は指定された LAN ポートの情報のみ表示します。

mirror

ほかのポートからトラフィックをモニタするミラー機能を設定します。本製品は 2 組の独立したミラーを設定できます。

【コマンドの構文】

mirror <id> <option>
no mirror <id>

【パラメーター】

<id>　設定するミラー ID（1 または 2）を指定します。

<option> オプションは次のとおりです。

source　トラフィックをモニタされるポート（ソースポート）を指定します。
monitor　トラフィックをモニタするポート（モニターポート）を指定します。
※ <option> を指定しない場合、指定した ID のミラー機能を有効または無効にします。

【デフォルト設定】

Mirror 1 ：無効
ソースポート：2
モニターポート：1
Mirror 2 ：無効
ソースポート：4
モニターポート：3

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# mirror 1 source
BS-G3024MR(config-if)#
```

※ソースポートとモニターポートを設定しても mirror <id> コマンドを実行しないと有効になりません。mirror <id> コマンドは任意のポートの Interface configuration モードで一度だけ実行してください。

show mirror

ポートミラーリングの状態を表示できます。

【コマンドの構文】

show mirror

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show mirror


Mirror 1:
Port Mirroring is: Disabled
  Source port: 2
  Monitor port: 1


Mirror 2:
Port Mirroring is: Disabled
  Source port: 4
  Monitor port: 3
BS-G3024MR#
```

Bcast-Rate-Limit

ポートのブロードキャストストームコントロールを設定できます。

【コマンドの構文】

bcast-rate-limit <threshold>
no bcast-rate-limit

【パラメーター】

<threshold> 以下の通り各ポートのしきい値を指定します。

0	128pps	1	2kpps
2	6kpps	3	10kpps

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# bcast-rate-limit 0
BS-G3024MR(config-if)#
```

※ pps ... Packet Per Second（1 秒間の通過パケット数）。

Mcast-Rate-Limit

ポートのマルチキャストストームコントロールを設定できます。

【コマンドの構文】

mcast-rate-limit <threshold>
no mcast-rate-limit

【パラメーター】

<threshold> 以下の通り各ポートのしきい値を指定します。

0	128pps	1	2kpps
2	6kpps	3	10kpps

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# mcast-rate-limit 0
BS-G3024MR(config-if)#
```

※ pps ... Packet Per Second（1 秒間の通過パケット数）。

DLF-Rate-Limit

ポートの DLF（宛先不明ユニキャスト）ストームコントロールを設定できます。

【コマンドの構文】

dlf-rate-limit <threshold>
no dlf-rate-limit

【パラメーター】

<threshold> 以下の通り各ポートのしきい値を指定します。

0	128pps	1	2kpps
2	6kpps	3	10kpps

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# dlf-rate-limit 0
BS-G3024MR(config-if)#
```

※ pps ... Packet Per Second（1 秒間の通過パケット数）。

show Bcast-Rate-Limit

ブロードキャストストームコントロールのステータスを表示できます。

【コマンドの構文】

show bcast-rate-limit

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show bcast-rate-limit

 Port    BcastRate Limit
======  =================
  1       Disabled
  2       Disabled
  3       Disabled
  4       Disabled
  5       Disabled
  6       Disabled
  7       Disabled
  8       Disabled

＜＜＜＜＜　途中省略　＞＞＞＞＞

 24       Disabled
 25       Disabled
 26       Disabled
BS-G3024MR
```

show Mcast-Rate-Limit

マルチキャストストームコントロールのステータスを表示できます。

【コマンドの構文】

show mcast-rate-limit

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show mcast-rate-limit

 Port    McastRate Limit
======  =================
  1       Disabled
  2       Disabled
  3       Disabled
  4       Disabled
  5       Disabled
  6       Disabled
  7       Disabled
  8       Disabled

＜＜＜＜＜ 途中省略 ＞＞＞＞＞

 24       Disabled
 25       Disabled
 26       Disabled
BS-G3024MR
```

show DLF-Rate-Limit

DLF（宛先不明ユニキャスト）ストームコントロールのステータスを表示できます。

【コマンドの構文】

show dlf-rate-limit

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show dlf-rate-limit

 Port    DLFRate Limit
======  =================
  1       Disabled
  2       Disabled
  3       Disabled
  4       Disabled
  5       Disabled
  6       Disabled
  7       Disabled
  8       Disabled

＜＜＜＜＜　途中省略　＞＞＞＞＞

 24       Disabled
 25       Disabled
 26       Disabled
BS-G3024MR
```

system stat-reset

各ポートの統計情報をクリアします。

【コマンドの構文】

system stat-reset

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Grobal configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system stat-reset
BS-G3024MR(config)#
```

jumbo enable / jumbo disable

ジャンボフレームを有効または無効に設定します。

※ 設定の確認は、show interfaces ethernet コマンド（P104）にておこないます。

【コマンドの構文】

jumbo enable
jumbo disable

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# jumbo enable
BS-G3024MR(config-if)#
```

リンクアグリゲーションコマンド

trunking add

ポートをトランクメンバーに追加します。
※ ポートトランキングをする設定です。

【コマンドの構文】

trunking add <number>

【パラメーター】

<number>　　追加するトランク ID（1 ～ 4）を指定します。トランク ID が同じポートは同じトランクグループになります。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# interface ethernet 1
BS-G3024MR(config-if)# trunking add 1
BS-G3024MR(config-if)#
```

trunking remove

ポートをトランクメンバーから削除します。

【コマンドの構文】

trunking remove <number>

【パラメーター】

<number>　　削除するトランク ID（1 ～ 4）を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# trunking remove 1
BS-G3024MR(config-if)#
```

lacp

LACP（Link Aggregation Control Protocol）を有効または無効にします。

※ BS-G シリーズにて LACP にてトランクグループを構成する場合、BS-G シリーズ同士では LACP Active 設定で、LACP 対応している BS シリーズでは LACP Passive/Active 設定の両方で構成できます。

【コマンドの構文】

lacp <number> active
no lacp <number>

【パラメーター】

<number>　　LACP を有効 / 無効にするトランク ID（1 ～ 4）を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# lacp 1 active
BS-G3024MR(config)#
```

show trunking

トランクのグループ構成を表示します。

【コマンドの構文】

show trunking

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show trunking

Trunk Id     Lacp Status     Ports
--------   -------------     ----------
 1            Disable            none
 2            Disable            none
 3            Disable            none
 4            Disable            none
BS-G3024MR#
```

MAC アドレスコマンド

mac-address-table static

MAC アドレステーブルを静的に設定（または削除）できます。

【コマンドの構文】

mac-address-table static <macaddress> ethernet <port> vlan <vlanid>
no mac-address-table static <macaddress> vlan <vlanid>

【パラメーター】

<macaddress>	静的に登録（または削除）する MAC アドレスを指定します。2 バイト毎に「.」で区切られた 16 進数で入力します。ユニキャストアドレスのみ有効です。
<port>	MAC アドレスを登録（または削除）する LAN ポートを指定します。
<vlanid>	MAC アドレスを登録（または削除）する VLAN 番号を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# mac-address-table static 0000.1111.2222 ethernet 1 vlan
1
BS-G3024MR(config)#
```

no mac-address-table dynamic

ダイナミックに学習した MAC アドレスを削除できます。

【コマンドの構文】

no mac-address-table dynamic <macaddress> vlan <vlanid>

【パラメーター】

<macaddress>	削除するダイナミックに学習した MAC アドレスを指定します。2 バイト毎に「.」で区切られた 16 進数で入力します。
<vlanid>	MAC アドレスを削除する VLAN 番号を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# no mac-address-table dynamic 000d.0b3c.119c
BS-G3024MR(config)#
```

mac-address-table flush-dynamic

ダイナミックに学習した MAC アドレスをすべて削除します。

【コマンドの構文】

mac-address-table flush-dynamic

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# mac-address-table flush-dynamic
BS-G3024MR(config)#
```

mac-address-table aging-time

MAC アドレス学習のエージング時間（情報保持時間）を設定できます。

【コマンドの構文】

mac-address-table aging-time <sec>

【パラメーター】

<sec>	MAC アドレス学習のエージング時間(秒)を指定します(10 〜 1000000)。

【デフォルト設定】

300（秒）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# mac-address-table aging-time 300
BS-G3024MR(config)#
```

show mac-address-table aging-time

MAC アドレス学習のエージング時間を表示します。

【コマンドの構文】

show mac-address-table aging-time

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# mac-address-table aging-time 300


Aging Time: 300 sec
BS-G3024MR#
```

show mac-address-table dynamic

ダイナミックに学習した MAC アドレステーブルを表示できます。

【コマンドの構文】

show mac-address-table dynamic

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show mac-address-table dynamic

Destination Address  Address Type  Destination Port    Vlan
-------------------  ------------  ------------------  ------
000d.0b4b.384d       Dynamic       GigabitEthernet1/1  Vlan 1
BS-G3024MR#
```

show mac-address-table static

静的に設定した MAC アドレステーブルを表示できます。

【コマンドの構文】

show mac-address-table static

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show mac-address-table static

Destination Address  Address Type  Destination Port    Vlan
-------------------  ------------  ------------------  ------
000.1111.2222        Static        GigabitEthernet1/1  Vlan 1
BS-G3024MR#
```

show mac-address-table

静的に設定した MAC アドレステーブルおよびダイナミックに学習した MAC アドレステーブルを表示できます。

【コマンドの構文】

show mac-address-table

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show mac-address-table static
000.1111.2222        Static        GigabitEthernet1/1  Vlan 1
000d.0b4b.384d       Dynamic       GigabitEthernet1/1  Vlan 1
BS-G3024MR#
```

MAC アドレスフィルターコマンド

system mac-security enable / system mac-security disable

MAC アドレスフィルターを有効または無効に設定します。

【コマンドの構文】

system mac-security enable
system mac-security disable

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system mac-security enable
BS-G3024MR(config)#
```

※ ポートに MAC アドレスが 1 つも登録されていない場合、MAC アドレスフィルターを有効にしても、そのポートにおいてはすべてのトラフィックが通過します。

mac-address-table secure

通信を許可する MAC アドレスを MAC アドレスフィルターに設定します。

【コマンドの構文】

mac-address-table secure <macaddress> ethernet <port>
no mac-address-table secure <macaddress> ethernet <port>

【パラメーター】

<macaddress>	静的に登録する MAC アドレスを指定します。2 バイト毎に「.」で区切られた 16 進数で入力します。ユニキャストアドレスのみ有効です。
<port>	適用する LAN ポート番号を設定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# mac-address-table secure 0011.2233.4455 ethernet 1
BS-G3024MR(config)#
```

show mac-address-table secure

登録した MAC アドレスフィルターテーブルを表示します。

【コマンドの構文】

show mac-address-table secure

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show mac-address-table secure

Destination Address  Address Type  Destination Port
-------------------  ------------  ----------------
0011.2233.4455       Secure        GigabitEthernet1/1
BS-G3024MR#
```

スパニングツリーコマンド

spanning-tree

スパニングツリー機能を本製品全体で有効または無効にできます。

【コマンドの構文】

spanning-tree <version>
no spanning-tree

【パラメーター】

<version>	1D	Spanning Tree Protocol（IEEE802.1D）を有効にします。
	1w	Rapid Spanning Tree Protocol（IEEE802.1w）を有効にします。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# spanning-tree 1D
BS-G3024MR(config)#

BS-G3024MR(config)# no spanning-tree
BS-G2324MR(config)#
```

※スパニングツリーを使用したネットワークに本製品を導入する場合、必ず本製品のスパニングツリーを Enable に設定してください。本製品のスパニングツリーが Disable に設定されている場合、BPDU を転送しないため、ネットワーク障害を引き起こす可能性があります。

spanning-tree hello-time max-age forward-time

ルートブリッジ時の Hello パケットの送信間隔時間、BPDU の最大エージング時間（情報保持時間）、ポートの状態を変更するまでの待機時間を設定できます。

【コマンドの構文】

spanning-tree hello-time <A> max-age <B> forward-time <C>

【パラメーター】

<A>	Hello パケットの送信間隔時間を指定します（1 ～ 10（秒））。
<B>	最大エージング時間を指定します（6 ～ 40（秒））。次の関係を満たしている必要があります。
<C>	状態を変更するまでの待機時間を指定します（4 ～ 30（秒））。

※ HelloTime、MaxAge、ForwardTime は、それぞれ次の関係を満たしている必要があります。

2 × (Forward Time - 1) ≧ Max Age
Max Age ≧ 2 × (Hello Time + 1)

【デフォルト設定】

HelloTime	2（秒）
MaxAge	20（秒）
ForwardTime	15（秒）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# spanning-tree hello-time 2 max-age 20 forward-
time 15
BS-G3024MR(config)#
```

spanning-tree default-timer

HelloTime、MaxAge、ForwardTime をすべて初期値に戻します。

【コマンドの構文】

spanning-tree default-timer

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

（コマンド実行後、HelloTime は 2（秒）に、MaxAge は 20（秒）に、ForwardTime は 15（秒）に変更されます）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# spanning-tree default-timer
BS-G3024MR(config)#
```

spanning-tree priority

スパニングツリー環境での本製品の優先度を設定（または削除）できます。

【コマンドの構文】

spanning-tree priority <priority>
no spanning-tree priority

【パラメーター】

<priority>	ブリッジのプライオリティを設定します。有効な値は、0、4096、8192、12288、16384、20480、24576、28672、32768、36864、40960、45056、49152、53248、57344、61440 です。

【デフォルト設定】

32768（0x8000）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# spanning-tree priority 4096
BS-G3024MR(config)#
```

※ スパニングツリー（IEEE802.1D または IEEE802.1w）を有効にしてからプライオリティを設定してください。

spanning-tree forward-bpdu

STP 無効時、BPDU の転送を有効 / 無効に設定します。

【コマンドの構文】

spanning-tree forward-bpdu <state>

【パラメーター】

<state>	enable	STP 無効時、BPDU の転送を有効にします。
	disable	STP 無効時、BPDU の転送を無効にします。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# spanning-tree forward-bpdu enable
BS-G3024MR(config)#
```

spanning-tree port-priority

各ポートの優先度を設定できます。

【コマンドの構文】

spanning-tree port-priority <priority>

【パラメーター】

<priority>　ポートの優先度を指定します。有効な値は、
0,16,32,48,64,80,96,112,128,144,160,176,192,208,224,240 です。

【デフォルト設定】

128

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# spanning-tree port-priority 80
BS-G3024MR(config-if)#
```

※ トランクを設定している場合、同一トランク内のポートは、自動的に同じ値に設定されます。

spanning-tree path-cost

各ポートのパスコストを設定できます。

【コマンドの構文】

spanning-tree path-cost <cost>

【パラメーター】

<cost>　ポートのパスコストを指定します（1 ～ 200000000）。

【デフォルト設定】

20000

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# spanning-tree path-cost 31
BS-G3024MR(config-if)#
```

※ トランクを設定している場合、同一トランク内のポートは、自動的に同じ値に設定されます。

spanning-tree fastlink

各ポートのファーストリンクを設定にします。パソコンを接続したポートを有効にすると短時間でフレーム転送が可能になります。

【コマンドの構文】

spanning-tree fastlink
no spanning-tree fastlink

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# spanning-tree fastlink
BS-G3024MR(config-if)#
```

show spanning-tree brief

STP 全般の設定を表示できます。

【コマンドの構文】

show spanning-tree brief

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show spanning-tree brief

IEEE Spanning Tree is disabled

Disabled foward bpdu then Span is Disable

  ROOT ID     Priority 0
              Address 00:16:01:5f:80:c8
              Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay  15 sec

  Bridge ID   Priority 32768
              Address: 00:16:01:5f:80:c8
              Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Port                                Designated
Name     Prio Cost      FastLink Sts  Priority  Bridge ID
-------- ---- --------- -------- ---  ------- --------------
Gi1/1    128  20000     Disabled BLK  0       00:16:01:5f:80:c8
Gi1/1    128  20000     Disabled BLK  0       00:16:01:5f:80:c8
Gi1/1    128  20000     Disabled BLK  0       00:16:01:5f:80:c8

＜＜＜＜＜　途中省略　＞＞＞＞＞

Gi1/22   128  20000     Disabled BLK  0       00:16:01:5f:80:c8
Gi1/23   128  20000     Disabled BLK  0       00:16:01:5f:80:c8
Gi1/24   128  20000     Disabled BLK  0       00:16:01:5f:80:c8
BS-G3024MR#
```

show spanning-tree interface ethernet

STP のポート毎の設定を表示できます。

【コマンドの構文】

show spanning-tree interface ethernet <port>

【パラメーター】

<port>　　LAN ポート番号を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show spanning-tree interface ethernet 8

Interface Gi1/8 (port 8) in Spanning tree is BLOCKING
  Port priority 128, Port path cost 20000, FastLink is Disabled
  Designated root has priority 0, address 00:16:01:12:34:56
  Designated bridge has priority 32768, address 00:16:01:12:34:56
BS-G3024MR#
```

VLAN コマンド

vlan database

このコマンドは VLAN データベースモードに入るために使います。

【コマンドの構文】

vlan database

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global Configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# vlan database
BS-G3024MR(config-vlan)#
```

vlan

VLAN を新規に追加・削除できます。

【コマンドの構文】

vlan <vlanID> <WORD>
no vlan <vlanID>

【パラメーター】

<vlanID>　VLAN ID を指定します。
<WORD>　VLAN 名を半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）17 文字以内で指定します。（省略可）

【デフォルト設定】

VLAN 1 のみ作成されています。

【コマンドモード】

vlan database

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-vlan)# vlan 2 SOUMU
BS-G3024MR(config-vlan)#
```

※ VLAN 1 は削除することはできません。

switchport access vlan

ポートを VLAN テーブルへの登録とタグポートまたはアンタグポートとして設定したり削除できます。

【コマンドの構文】

switchport access vlan {tagged | untagged} <VLAN ID>
no switchport access vlan <VLAN ID>

【パラメーター】

tagged	ポートをタグポートとして設定します。
untagged	ポートをアンタグポートとして設定します。
<vlanID>	VLAN ID を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# switchport access vlan tagged 1
BS-G3024MR(config-if)#
```

※ Interface Ethernet コマンド（P.78）をご参照ください。

switchport access native

ポートに所属する VLAN ID（PVID）を設定できます。

【コマンドの構文】

switchport access native <pvid>

【パラメーター】

<pvid>	ポートに割り当てる PVID を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# switchport access native 2
BS-G3024MR(config-if)#
```

※各ポートでは設定した PVID と同じ番号の VLAN メンバーに所属するようにしてください。

show vlan brief

VLAN 情報を表示できます。show vlan コマンドと同じ動作をします。

【コマンドの構文】

show vlan brief

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show vlan
VLAN Name                             Status    Ports
---- -------------------------------- --------- --------------------
1    Default                          active    Untagged:
                                          Gi1/1,Gi1/2,Gi1/3,Gi1/4,
                                           Gi1/5,Gi1/6,Gi1/7,Gi1/8
                                                Gi1/9,Gi1/10,Gi1/11,
                                               Gi1/12,Gi1/13,Gi1/14,
                                               Gi1/15,Gi1/16,Gi1/17,
                                               Gi1/18,Gi1/19,Gi1/20,
                                               Gi1/21,Gi1/22,Gi1/23,
                                                Gi1/24

                                                Tagged:
2    SOUMU                            active    Untagged:

                                                Tagged:
                                                Gi1/2
BS-G3024MR#
```

show vlan vlan

VLAN 情報を表示できます。

【コマンドの構文】

show vlan vlan

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show vlan vlan

Current Vlan ID List: 1

BS-G3024MR#
```

show vlan pvid

PVID を表示できます。

【コマンドの構文】

show vlan pvid

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show vlan pvid

Port      PVID
----------------
 1      1
 2      1
＜＜＜＜＜  途中省略  ＞＞＞＞＞

25      1
26      2
BS-G3024MR#
```

show ip interface

各 VLAN の IP アドレスを表示します。

【コマンドの構文】

show ip interface

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show ip interface

VLAN ID    IP Address        Subnet Mask       IP Broadcast
-------  ---------------   ---------------   ---------------
    1      192.168.1.254     255.255.255.0     192.168.1.255
    2        192.168.2.1     255.255.255.0     192.168.2.255
    3        192.168.3.1     255.255.255.0     192.168.3.255
    4        192.168.4.1     255.255.255.0     192.168.4.255
BS-G3024MR#
```

ip address

各 VLAN ごとに IP アドレスを設定または削除します。

【コマンドの構文】

interface vlan <vlanID>　＋　ip address <ip> <subnetmask>
interface vlan <vlanID>　＋　no ip address

【パラメーター】

<vlanID>	VLAN ID を指定します。
<ip>	VLAN に割り当てる IP アドレス を指定します。
<subnetmask>	VLAN に割り当てるサブネットマスク を指定します。

【デフォルト設定】

VLAN 1 のみ有効（IP アドレス 192.168.1.254、サブネットマスク 255.255.255.0）
その他の IP アドレスとサブネットマスクは 0.0.0.0

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# interface vlan 2
BS-G3024MR(config-if)# ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
BS-G3024MR(config-if)#
```

QoS コマンド

system qos

QoS 機能を有効 / 無効に設定します。

【コマンドの構文】

system qos <state>

【パラメーター】

<state>	enable	QoS 機能を有効にします。
	disable	QoS 機能を無効にします。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system qos enable
BS-G3024MR(config)#
```

※ QoS を有効にすると、ポートのフローコントロールは自動的に無効になります。

system tos/diff

IP ヘッダーに基づく優先度制御を有効 / 無効に設定します。

【コマンドの構文】

system tos/diff <state>

【パラメーター】

<state>	enable	IP ヘッダーに基づく優先度制御を有効にします。
	disable	IP ヘッダーに基づく優先度制御を無効にします。 （cos に基づく優先度制御が有効になります）

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system tos/diff enable
BS-G3024MR(config)#
```

cos

IEEE802.1p で定義されたトラフィッククラスを 4 段階のプライオリティキューに割り当てます。

【コマンドの構文】

cos <traffic-class> <priority-queue>

【パラメーター】

<traffic-class>　トラフィッククラスを指定します。(0-7)
<priority-queue>　割り当てる優先度を指定します。
(low：最低の優先度、normal：通常の優先度、high：高い優先度、highest：最高の優先度)

【デフォルト設定】

すべて low

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# cos 5 high
BS-G3024MR(config)#
```

traffic-priority

ポートの優先度を設定できます。本項目はプライオリティを持たないアンタグフレームに適用する優先度です。

【コマンドの構文】

traffic-priority <priority-queue>

【パラメーター】

<priority-queue>　割り当てる優先度を指定します。
(low：最低の優先度、normal：通常の優先度、high：高い優先度、highest：最高の優先度)

【デフォルト設定】

全ポート low に設定されています

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# traffic-priority highest
BS-G3024MR(config-if)#
```

Layer3-mode

IP パケットに対する優先処理を DSCP に基づいて行うか、TOS に基づいて行うかを設定します。

【コマンドの構文】

layer3-mode <mode>

【パラメーター】

<mode>	Diffserv	DSCP を元に優先処理を行います。
	TOS	IP Precedence を元に優先処理を行います。

【デフォルト設定】

Diffserv

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# layer3-mode TOS
BS-G3024MR(config)#
```

diffserv

DSCP 値を 4 段階のプライオリティに割り当てます。

【コマンドの構文】

diffserv <DSCP> <priority-queue>

【パラメーター】

<DSCP>	0-63 の DSCP 値を指定します。
<priority-queue>	割り当てる優先度を指定します。 （low：最低の優先度、normal：通常の優先度、high：高い優先度、highest：最高の優先度）

【デフォルト設定】

すべて low

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# diffserve 5 normal
BS-G3024MR(config)#
```

tos

TOS（IP precedence）値を 4 段階のプライオリティに割り当てます。

【コマンドの構文】

tos <tos> <priority-queue>

【パラメーター】

<tos>	0-7 の TOS(IP precedence) 値を指定します。
<priority-queue>	割り当てる優先度を指定します。 （low：最低の優先度、normal：通常の優先度、high：高い優先度、highest：最高の優先度）

【デフォルト設定】

すべて low

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# tos 5 low
BS-G3024MR(config)#
```

queue-mode

4 レベルプライオリティキューのスケジューリング方法を指定します。

【コマンドの構文】

queue-mode <mode>

【パラメーター】

<mode>	wrr：	Weighted Round Robin によるキュースケジューリングを行います。
	strict：	優先度の高いキューから順番に出力されます。

【デフォルト設定】

strict

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# queue-mode wrr
BS-G3024MR(config)#
```

show cos

CoS 情報を表示できます。

【コマンドの構文】

show cos

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show cos

TrafficClass  Priority
============  ========
      0       low
      1       low
      2       low
      3       low
      4       low
      5       low
      6       low
      7       low
BS-G3024MR#
```

show layer3-mode

IP パケットの優先度処理方法が表示されます。

【コマンドの構文】

show layer3-mode

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show layer3-mode

Layer 3 priority mode is TOS
BS-G3024MR#
```

show diffserv

DiffServ(DSCP) の設定内容を表示できます。

【コマンドの構文】

show diffserv

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show diffserv
DSCP  Priority
====  ========
 0    low
 1    low
 2    low
 3    low
 4    low
 5    low
 6    low
 7    low
 8    low
 9    low
10    low

＜＜＜　途中省略　＞＞＞

57    low
58    low
59    low
60    low
61    low
62    low
63    low
BS-G3024MR#
```

show tos

TOS(IP precedence) の設定内容を表示できます。

【コマンドの構文】

show tos

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show tos

TOS-IP precedence        Priority
====================     ========
Routine-000               low
Priority-001              low
Immediate-010             low
Flash-011                 low
Flash Override-100        low
CRITIC/ECP-101            low
Internet Control-110      low
Network Control-111       low
BS-G3024MR#
```

show queue-mode

キュースケジューリングの設定内容を表示できます。

【コマンドの構文】

show queue-mode

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show queue-mode

Queue scheduling mode is Strict
BS-G3024MR#
```

Radius コマンド

※ ここで設定する内容は、本製品に対するログイン時に外部 RADIUS サーバーなどにて認証させる設定です。IEEE802.1X を使ったポートセキュリティー設定は、「ポートセキュリティーコマンド」(P.147) で設定をおこなってください。

system radius server-ip

Radius サーバーの IP を設定できます。

【コマンドの構文】

system radius server-ip <ip>

【パラメーター】

<ip>	Radius サーバーの IP アドレスを設定します。

【デフォルト設定】

1.1.1.1

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system radius server-ip 192.168.1.139
BS-G3024MR(config)#
```

system radius shared-secret

Radius のシークレットキーを設定します。

【コマンドの構文】

system radius shared-secret <key>

【パラメーター】

<key>	シークレットキーを半角英数字、”-”(ハイフン)、”_”(アンダーバー)20 文字以内で設定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system radius shared-secret abcde
BS-G3024MR(config)#
```

system radius authen-mode

ユーザーログイン時の認証モードを設定します。

【コマンドの構文】

system radius authen-mode <mode>

【パラメーター】

<mode>　local:　本製品内部でのみ認証を行います。
local-then-remote:
最初に本製品で認証を行い認証失敗した場合は RADIUS 認証を行います。
remote: RADIUS 認証のみ行います。

【デフォルト設定】

local

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system radius authen-mode local
BS-G3024MR(config)#
```

※認証方式は、PAP のみサポートしています。
※ログインユーザーに対する RADIUS 認証はリモートログイン（WEB または TELNET）に対して有効で、コンソールからログインする場合は RADIUS 認証は行いません。
※ RADIUS の設定内容は show running-config コマンドで確認できます。

ポートセキュリティーコマンド

dot1x accounting enable / dot1x accounting disable

Accounting 機能を有効 / 無効に設定します。

【コマンドの構文】

dot1x accounting <state>

【パラメーター】

<state>	enable	Accounting 機能を有効にします。
	disable	Accounting 機能を無効にします。

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# dot1x accounting enable
BS-G3024MR(config)#
```

dot1x forward enable / dot1x forward disable

ポートセキュリティー機能が無効の場合、受信した EAP フレームを転送する機能を有効または無効にします。

【コマンドの構文】

dot1x forward <state>

【パラメーター】

<state>	enable	転送を有効にします。
	disable	転送を無効にします。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# dot1x forward enable
BS-G3024MR(config)#
```

dot1x server enable / dot1x server disable

プライマリー認証サーバーを有効 / 無効に設定します。

【コマンドの構文】

dot1x server <state>

【パラメーター】

<state>	enable	プライマリー認証サーバーを有効にします。
	disable	プライマリー認証サーバーを無効にします。

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# dot1x server enable
BS-G3024MR(config)#
```

dot1x server-ip

パソコンなどをポートで認証するときの認証サーバー（プライマリー）の IP アドレスを設定します。

【コマンドの構文】

dot1x server-ip <ip-address>

【パラメーター】

<ip-address>	プライマリー認証サーバーの IP アドレスを指定します。

【デフォルト設定】

1.1.1.1

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# dot1x server-ip 192.168.1.100
BS-G3024MR(config)#
```

dot1x server-port

プライマリー認証サーバーのポート番号を設定します。

【コマンドの構文】

dot1x server-port <port>

【パラメーター】

<port> プライマリー認証サーバーのポート番号(1-65535)を指定します。

【デフォルト設定】

1812

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# dot1x server-port 1812
BS-G3024MR(config)#
```

dot1x shared-secret

プライマリー認証サーバーの Shared Secret を設定します。

【コマンドの構文】

dot1x shared-secret <string>

【パラメーター】

<string> プライマリー認証サーバーの shared secret を半角英数字、"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)20 文字以内で指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# dot1x shared-secret buffalo_secret
BS-G3024MR(config)#
```

dot1x secserver enable / dot1x secserver disable

セカンダリー認証サーバーを有効 / 無効に設定します。

【コマンドの構文】

dot1x secserver <state>

【パラメーター】

<state>	enable	セカンダリー認証サーバーを有効にします。
	disable	セカンダリー認証サーバーを無効にします。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# dot1x secserver disable
BS-G3024MR(config)#
```

※ 1 台の RADIUS サーバーを使用するときは、プライマリー RADIUS サーバーを設定してください。

dot1x sec-server-ip

パソコンなどをポートで認証するときの認証サーバー（セカンダリー）の IP アドレスを設定します。

【コマンドの構文】

dot1x sec-server-ip <ip-address>

【パラメーター】

<ip-address>	セカンダリー認証サーバーの IP アドレスを指定します。

【デフォルト設定】

1.1.1.1

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# dot1x sec-server-ip 192.168.0.10
BS-G3024MR(config)#
```

dot1x sec-server-port

セカンダリー認証サーバーのポート番号を設定します。

【コマンドの構文】

dot1x sec-server-port <port_number>

【パラメーター】

<port_number>　セカンダリー認証サーバーのポート（1-65535）番号を指定します。

【デフォルト設定】

1812

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# dot1x sec-server-port 1812
BS-G3024MR(config)#
```

dot1x sec-shared-secret

セカンダリー認証サーバーの Shared Secret を設定します。

【コマンドの構文】

dot1x sec-shared-secret <string>

【パラメーター】

<string>　セカンダリー認証サーバーの shared secret を半角英数字、”-”（ハイフン）、”_”（アンダーバー）20 文字以内で指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# dot1x sec-shared-secret buffalo_secret
BS-G3024MR(config)#
```

dot1x timeout

認証サーバーから応答がない場合のタイムアウト時間を設定します。

【コマンドの構文】

dot1x timeout <timeout>

【パラメーター】

<timeout>　　　認証サーバーのタイムアウト時間(秒単位)を指定します。

【デフォルト設定】

10(秒)

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# dot1x timeout 6
BS-G3024MR(config)#
```

dot1x retry-count

認証サーバーから応答がない場合のリトライ回数を設定します。

【コマンドの構文】

dot1x retry-count <retry-count>

【パラメーター】

<retry-count>　　　リトライ回数(1-10)を指定します。

【デフォルト設定】

2(回)

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# dot1x retry-count 5
BS-G3024MR(config)#
```

dot1x re-authenperiod

認証済みのクライアントに再認証を要求するまでの時間を設定します。

【コマンドの構文】

dot1x re-authenperiod <period>

【パラメーター】

<period>	再認証を要求するまでの時間(1-65535(秒))を指定します。

【デフォルト設定】

3600(秒)

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# dot1x re-authenperiod 1800
BS-G3024MR(config)#
```

※ サーバーから Session-Timeout が指定されている場合、サーバーの設定にしたがいます。

dot1x termination-action

認証サーバーから指定された Termination-Action 属性に従うようにするかどうか設定します。ただし、サーバーから Termination-Action が通知されている場合に限ります。

【コマンドの構文】

dot1x termination-action <state>

【パラメーター】

<state>	enable	認証サーバーから指定された Termination-Action 属性に従うようにします。
	disable	認証サーバーから指定された Termination-Action 属性を無視します。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# dot1x termination-action enable
BS-G3024MR(config)#
```

dot1x port-control enable

ポート毎にポートセキュリティーを有効にします。

【コマンドの構文】

dot1x port-control enable

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# dot1x port-control enable
BS-G3024MR(config-if)#
```

dot1x mac-control enable

MAC 毎にポートセキュリティーを有効にします。

【コマンドの構文】

dot1x mac-control enable

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# dot1x mac-control enable
BS-G3024MR(config-if)#
```

dot1x disable

セキュリティー（IEEE802.1X 認証）を無効にします。

【コマンドの構文】

dot1x disable

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config-if)# dot1x disable
BS-G3024MR(config-if)#
```

show dot1x

ポートセキュリティーに関する情報を表示します。

【コマンドの構文】

show dot1x

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show dot1x

Accounting Status is Disable
serverenable Status is Enable
Authenticator Server IP is 1.1.1.1
Authenticator Server Port is 1812
Authenticator shared secret is
second serverenable Status is Disable
Authenticator Second Server IP is 1.1.1.1
Authenticator Second Server Port is 1812
Authenticator second shared secret is
802.1x server timeout is 10
802.1x server retry count is 2

Reauthentication Timer is 3600 seconds

＜＜＜　途中省略　＞＞＞

Port     802.1x Port Control
====     ======================
1/1      Disabled
1/2      Disabled
1/3      Disabled

＜＜＜　途中省略　＞＞＞

1/24     Disabled
1/25     Disabled
1/26     Disabled
BS-G3024MR#
```

SNTP コマンド

system sntp enable / system sntp disable

SNTP 機能を有効／無効にします。

※ SNTP を使用しない場合、本製品が起動したときに 1900 年 1 月 1 日 9 時 0 分 0 秒が設定され、この日付を起点にカウントされます。

【コマンドの構文】

system sntp <state>

【パラメーター】

enable	SNTP 機能を有効にします。
disable	SNTP 機能を無効にします。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system sntp enable
BS-G3024MR(config)#
```

system sntp server-ip

NTP サーバーの IP アドレスを設定します。

【コマンドの構文】

system sntp server-ip <ip-address>

【パラメーター】

<ip-address>	NTP サーバーの IP アドレスを指定します。

【デフォルト設定】

0.0.0.0

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system sntp server-ip 192.168.1.48
BS-G3024MR(config)#
```

system sntp max-resync-time

NTP サーバーに時刻を問い合わせる間隔を時間単位で設定します。

【コマンドの構文】

system sntp max-resync-time <time>

【パラメーター】

<time>	NTP サーバーに時刻を問い合わせる間隔（時間）を指定します。（1 ～ 24）

【デフォルト設定】

24（時間）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system sntp max-resync-time 20
BS-G3024MR(config)#
```

system sntp time-zone

タイムゾーンを設定します。

【コマンドの構文】

system sntp time-zone <time-zone>

【パラメーター】

<time-zone>　　タイムゾーンを指定します。

設定できる数値は、以下の通りで、それぞれ右のタームゾーンに対応します。

0	CN (Asia/Hong_Kong)
1	DE (Europe/Berlin)
2	FR (Europe/Paris)
3	GB (Europe/London)
4	JP (Asia/Tokyo)
5	KR (Asia/Seoul)
6	TW (Asia/Taipei)
7	US (America/New_York)
8	US (America/Chicago)
9	US (America/Phoenix)
10	US (America/Los_Angeles)
11	US (America/Anchorage)
12	GMT-12
13	GMT-11
14	GMT-10 (Hawaii)
15	GMT-9 (Alaska)

16	GMT-8 (Pacific Standard Time)
17	GMT-7
18	GMT-6 (Central Standard Time)
19	GMT-5 (Eastern Standard Time)
20	GMT-4 (Atlantic Time)
21	GMT-3 (Greenland)
22	GMT-2 (Atlantic Standard Time)
23	GMT-1 (Azores)
24	GMT (London)
25	GMT+1 (Rome/Paris)
26	GMT+2 (Athens)
27	GMT+3 (Nairobi)
28	GMT+4 (Abu Dhabi)
29	GMT+5 (Islamabad)
30	GMT+6 (Astana)
31	GMT+7 (Bangkok)
32	GMT+8 (Beijing/Shanghai)
33	GMT+9 (Tokyo/Seoul)
34	GMT+10 (Sydney/Vladivostok)
35	GMT+11 (New Caledonia)
36	GMT+12 (Wellington)

【デフォルト設定】

4	JP(Asia/Tokyo)

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system sntp time-zone 0
BS-G3024MR(config)#
```

IGMP コマンド

system igmpsnooping enable / system igmpsnooping disable

IGMP スヌーピング機能を有効／無効にします。

【コマンドの構文】

system igmpsnooping <state>

【パラメーター】

enable	IGMP スヌーピング機能を有効にします。
disable	IGMP スヌーピング機能を無効にします。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system igmpsnooping enable
BS-G3024MR(config)#
```

system igmpsnooping hostportage

IGMP スヌーピングのホストタイムアウト時間を設定します。

【コマンドの構文】

system igmpsnooping hostportage <period>

【パラメーター】

<period>	IGMP スヌーピングのホストタイムアウト時間（130-1225（秒））を設定します。

【デフォルト設定】

260（秒）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system igmpsnooping hostportage 300
BS-G3024MR(config)#
```

system igmpsnooping routerportage

IGMP スヌーピングのルーターポートのタイムアウト時間を設定します。

【コマンドの構文】

system igmpsnooping routerportage <period>

【パラメーター】

<period>	IGMP スヌーピングのルーターポートのタイムアウト時間(60-600(秒))を設定します。

【デフォルト設定】

125(秒)

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system igmpsnooping routerportage 180
BS-G3024MR(config)#
```

ARP コマンド

show arp sort

ARP テーブルを表示します。

【コマンドの構文】

show arp sort {IP | MAC | type-static | type-dynamic}

【パラメーター】

IP	IP アドレス順にソートして表示します。
MAC	MAC アドレス順にソートして表示します。
type-static	静的登録 MAC アドレス順にソートして表示します。
type-dynamic	動的登録 MAC アドレス順にソートして表示します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show arp sort IP

Sorting Method    : By IP
ARP Age Timeout : 7200  seconds

  IP Address       Hardware Address      VID     Type
---------------   -----------------    -----   -------
192.168.1.111     00:16:01:12:34:56     1       Static
192.168.1.112     00:16:01:1a:2b:3c     1       Static
192.168.5.200     00:16:01:c9:b8:a7     5       Static

BS-G3024MR#
```

arp

ARP テーブルを手動で登録 / 削除します。

【コマンドの構文】

arp <IP> <MAC>
no <ip-address>

【パラメーター】

<IP>	ARP テーブルに登録する IP アドレスを入力します。
<MAC>	ARP テーブルに登録する MAC アドレスを入力します。 2 バイト毎に「.」で区切られた 16 進数で入力します。
<ip-address>	ARP テーブルから削除する IP アドレスを入力します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# arp 192.168.3.200 0016.01ab.c123
BS-G3024MR(config)#
```

arp timeout

ARP タイムアウト時間を設定します。

【コマンドの構文】

arp timeout <time>
no arp timeout

【パラメーター】

<time>	ARP テーブルのタイムアウト時間（30-86400（秒））を設定します。

【デフォルト設定】

300（秒）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# arp timeout 600
BS-G3024MR(config)#
```

DHCP Relay コマンド

show ip dhcp relay agent

DHCP リレーに関する状態を表示します。

【コマンドの構文】

show ip dhcp relay agent

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show ip dhcp relay agent

DHCP Relay Status         : Enable
DHCP Relay Servers Only : Enable
Server IP Address       : 192.168.100.100

Interfaces   DHCP Relay Status
--------     -------------
vlan1         Enable
vlan2         Enable
vlan3         Enable
BS-G3024MR#
```

ip dhcp relay service enable / ip dhcp relay service disable

本製品全体で DHCP リレーサービスを有効または無効に設定します。

【コマンドの構文】

ip dhcp relay service enable
ip dhcp relay service disable

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# ip dhcp relay service enable
BS-G3024MR(config)#
```

ip dhcp relay enable / ip dhcp relay disable

各 VLAN ごとに DHCP リレーサービスを有効 / 無効に設定します。

【コマンドの構文】

interface vlan <vlanID> ＋ ip dhcp relay enable
interface vlan <vlanID> ＋ ip dhcp relay disable

【パラメーター】

<vlanID> VLAN ID を指定します。

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# interface vlan 3
BS-G3024MR(config-if)# ip dhcp relay enable
BS-G3024MR(config-if)#
```

ip dhcp relay server

DHCP リレー使用時に参照する DHCP サーバーの IP アドレスを指定したり、無効にします。

【コマンドの構文】

ip dhcp relay server <ip>
no ip dhcp relay server

【パラメーター】

<ip>	DHCP サーバーの IP アドレスを入力します。

【デフォルト設定】

0.0.0.0

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# ip dhcp relay server 192.168.100.100
BS-G3024MR(config)#
```

IP route コマンド

show ip route

保持しているルーティングテーブルを表示します。

【コマンドの構文】

show ip route

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show ip route

  Network      NetMask         Gateway          Protocol  Metric  Interface
-----------  -------------  ----------------  --------  ------  ---------
192.168.0.1  255.255.255.0  Direct Connected  local       1     vlan1

BS-G3024MR#
```

show ip route preference

ルーティングプロトコル別の優先度を表示します。

【コマンドの構文】

show ip route preference

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show ip preference

IP Route Preference
 Protocol  Preference
 --------  ----------
   Static      100
      Rip      119

BS-G3024MR#
```

ip route preference

ルーティングプロトコルの優先度を設定します。

【コマンドの構文】

ip route preference {static | rip} <value>
no ip route preference

【パラメーター】

static	静的登録経路の優先度を設定します。
rip	RIP の優先度を設定します。
<value>	優先度を数値で指定します。

【デフォルト設定】

Static ：100
RIP ：119

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# ip route preference rip 130
BS-G3024MR(config)#
```

※ 本コマンドは、本コマンドを実行した後に学習または登録する経路に対して有効です。

ip route default gateway

デフォルトゲートウェイを指定します。

【コマンドの構文】

ip route default gateway <gateway>
no ip route default gateway

【パラメーター】

<gateway>　デフォルトゲートウェイアドレスを指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# ip route default gateway 192.168.1.111

 Set default gateway success!
BS-G3024MR(config)#
```

ip route

静的経路を登録します。

【コマンドの構文】

ip route <ip> <subnetmask> <gateway> metric <num_str>
no ip route <ip> <subnetmask> <gateway>

【パラメーター】

<ip>	静的経路の IP アドレス を指定します。
<subnetmask>	静的経路のサブネットマスクを指定します。
<gateway>	静的経路のゲートウェイアドレスを指定します。
<num_str>	静的経路のメトリック（1 ～ 15）を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# ip route 192.168.100.0 255.255.255.0
192.168.1.111 metric 5
BS-G3024MR(config)#
```

RIP コマンド

show ip rip database

RIP データベースを表示します。

【コマンドの構文】

show ip rip database
show ip rip database <vlanID>

【パラメーター】

<vlanID>	データベースを表示する VLAN ID を指定します。 省略した場合は、すべての VLAN に関するデータベースを表示します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show ip rip database 1

RIP Interface IP Address: 192.168.1.254
RIP Status              : Disabled
Receive Method          : NONE
Send Method             : NONE
Metric                  : 1
Authentication Type     : NONE
Key                     :
Route Age Time          : 180
Garbage collection Time : 120
Regular Update Time     : 30
Split Horizon           : Enabled
Poison Reverse          : Enabled
Passive Interface       : Disabled

BS-G3024MR#
```

ip rip send version

送信する RIP バージョンを設定します。

【コマンドの構文】

interface vlan <vlanID>　＋　ip rip send version {none | v1 | compatible-v1 | v2}

【パラメーター】

<vlanID>	設定する VLAN ID を指定します。
none	RIP を送信しません。
v1	RIPv1 を送信します。
compatible-v1	RIPv2 をブロードキャストで送信します。
v2	RIPv2 をマルチキャストで送信します。

【デフォルト設定】

none

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# interface vlan 5
BS-G3024MR(config-if)# ip rip send version v2
BS-G3024MR(config-if)#
```

ip rip receive version

受信する RIP バージョンを設定します。

【コマンドの構文】

interface vlan <vlanID> ＋ ip rip receive version {none | v1 | compatible-v1 | v2}

【パラメーター】

<vlanID>	設定する VLAN ID を指定します。
none	RIP を受信しません。
v1	RIPv1 を受信します。
v2	RIPv2 を受信します。
both	RIPv1、RIPv2 両方を受信します。

【デフォルト設定】

none

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# interface vlan 5
BS-G3024MR(config-if)# ip rip receive version both
BS-G3024MR(config-if)#
```

ip rip authentication mode

RIPv2 の認証方式を設定します。

【コマンドの構文】

interface vlan <vlanID>　＋　ip rip authentication mode {none | text}

【パラメーター】

<vlanID>	設定する VLAN ID を指定します。
none	認証を無効にします。
text	認証キーを平文で送信します。

【デフォルト設定】

none

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# interface vlan 5
BS-G3024MR(config-if)# ip rip authentication mode text
BS-G3024MR(config-if)#
```

※本コマンドを実行すると、RIP のバージョンが v2 に設定されます。

ip rip authentication key-string

RIPv2 の認証キー（パスワード）を設定（または初期値に）します。

【コマンドの構文】

interface vlan <vlanID>　＋　ip rip authentication key-string <string>
interface vlan <vlanID>　＋　no ip rip authentication key-string

【パラメーター】

<vlanID>	設定する VLAN ID を指定します。
string	RIPv2 認証パスワードを入力します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# interface vlan 5
BS-G3024MR(config-if)# ip rip authentication key-string buffalo
BS-G3024MR(config-if)#
```

※本コマンドを実行すると、RIP のバージョンが v2 に設定されます。

ip rip split-horizon

スプリットホライズンを有効（または無効）にします。

【コマンドの構文】

interface vlan <vlanID>　＋　ip rip split-horizon
interface vlan <vlanID>　＋　no ip rip split-horizon

【パラメーター】

<vlanID>　設定する VLAN ID を指定します。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# interface vlan 5
BS-G3024MR(config-if)# ip rip split-horizon
BS-G3024MR(config-if)#
```

※スプリットホライズンを有効（または無効）に設定すると、ポイズンリバースが無効になります。

ip rip poison-reverse

ポイズンリバースを有効（または無効）にします。

【コマンドの構文】

interface vlan <vlanID>　＋　ip rip poison-reverse
interface vlan <vlanID>　＋　no ip rip poison-reverse

【パラメーター】

<vlanID>　設定する VLAN ID を指定します。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# interface vlan 5
BS-G3024MR(config-if)# ip rip poison-reverse
BS-G3024MR(config-if)#
```

※ポイズンリバースを設定する場合は、スプリットホライズンが有効になっている必要があります。

default-metric

デフォルトメトリックを設定（または初期値に）します。

【コマンドの構文】

router rip　＋　default-metric <metric>
router rip　＋　no default-metric <metric>

【パラメーター】

<metric>　　メトリック値（0 ～ 16）を指定します。

【デフォルト設定】

1

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# router rip
BS-G3024MR(config-router)# default-metric 12
BS-G3024MR(config-router)#
```

network

ネットワークに対して RIP を有効（または無効）にします。

【コマンドの構文】

router rip　＋　network <ip>
router rip　＋　no network <ip>

【パラメーター】

<ip>　　IP アドレスを指定します。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# router rip
BS-G3024MR(config-router)# network 192.168.1.254
BS-G3024MR(config-router)#
```

redistribute

RIP によって再配布する経路情報の種類を設定します。

【コマンドの構文】

router rip ＋ redistribute {connected | static}
router rip ＋ no redistribute {connected | static}

【パラメーター】

connected 本製品に接続されている経路を配布します。
static 設定した静的経路を配布します。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# router rip
BS-G3024MR(config-router)# redistribute static
BS-G3024MR(config-router)#
```

timers basic

RIP アップデート時間を設定（または初期値に）します。

【コマンドの構文】

router rip　＋　timers basic <update> <invalid> <flush>
router rip　＋　no timers basic

【パラメーター】

<update>	定期的なアップデートの送信間隔（10 〜 3600(秒)）を指定します。
<invalid>	経路情報を無効とするまでの時間（Invalid Timer、Router Age Timer）（30 〜 500(秒)）を指定します。
<flush>	経路情報を削除するまでの時間（Flush Timer、Garbage Timer）（120 〜 180(秒)）を指定します。

【デフォルト設定】

<update>	30 秒
<invalid>	180 秒
<flush>	120 秒

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# router rip
BS-G3024MR(config-router)# timers basic 40 240 160
BS-G3024MR(config-router)#
```

passive-interface

指定したネットワークに対してパッシブインターフェースを有効（または無効）にします。

【コマンドの構文】

router rip　＋　passive-interface <ip>
router rip　＋　no passive-interface <ip>

【パラメーター】

<ip>　パッシブインターフェースを有効 / 無効にする IP アドレスを指定します。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# router rip
BS-G3024MR(config-router)# passive-interface 192.168.1.254
BS-G3024MR(config-router)#
```

システムログコマンド

※ システムログを転送するには、別途シスログサーバーが必要です。

system log remote-enable / system log remote-disable

ログ情報のシスログサーバーへの転送を有効にします。

【コマンドの構文】

system log remote-enable
system log remote-disable

【パラメーター】

remote-enable	ログ情報のシスログサーバーへの転送を有効にします。
remote-disable	ログ情報のシスログサーバーへの転送を無効にします。

【デフォルト設定】

有効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system log remote-enable
BS-G3024MR(config)#
```

system log ip

シスログサーバーの IP アドレスを設定します。

【コマンドの構文】

system log ip <ip-address>

【パラメーター】

<ip-address>	シスログサーバーの IP アドレスを指定します。

【デフォルト設定】

0.0.0.0

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system log ip 192.168.1.250
BS-G3024MR(config)#
```

system log with-name / system log without-name

シスログサーバーへ転送するログ情報に、スイッチ名を含めるかどうかを設定します。

【コマンドの構文】

system log with-name
system log without-name

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

system log without-name（スイッチ名を含めない）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system log with-name
BS-G3024MR(config)#
```

system log config-facility

設定に関するログの中で、シスログサーバーへ転送するログの種類（notice/information）を設定します。

【コマンドの構文】

system log config-facility <mode>

【パラメーター】

<mode>	no:	転送しません。
	information:	information に関するログのみを転送します。
	notice:	notice に関するログのみを転送します。
	notice+info:	すべてのログを転送します。

【デフォルト設定】

notice+info

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system log config-facility notice+info
BS-G3024MR(config)#
```

system log auth-facility

認証に関するログの中で、シスログサーバーへ転送するログの種類（notice/information）を設定します。

【コマンドの構文】

system log auth-facility <mode>

【パラメーター】

<mode>	no:	転送しません。
	information:	information に関するログのみを転送します。
	notice:	notice に関するログのみを転送します。
	notice+info:	すべてのログを転送します。

【デフォルト設定】

notice+info

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system log auth-facility notice+info
BS-G3024MR(config)#
```

system log device-facility

デバイスに関するログの中で、シスログサーバへ転送するログの種類（notice/information）を設定します。

【コマンドの構文】

system log device-facility <mode>

【パラメーター】

<mode>	no:	転送しません。
	information:	information に関するログのみを転送します。
	notice:	notice に関するログのみを転送します。
	notice+info:	すべてのログを転送します。

【デフォルト設定】

notice+info

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system log device-facility notice+info
BS-G3024MR(config)#
```

system log system-facility

システムに関するログの中で、シスログサーバーへ転送するログの種類（notice/information）を設定します。

【コマンドの構文】

system log system-facility <mode>

【パラメーター】

<mode>	no:	転送しません。
	information:	information に関するログのみを転送します。
	notice:	notice に関するログのみを転送します。
	notice+info:	すべてのログを転送します。

【デフォルト設定】

notice+info

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# system log system-facility notice+info
BS-G3024MR(config)#
```

show log

本製品のシステムログを表示できます。

【コマンドの構文】

show log

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show log

(1)Fri Sep 07 09:05:47 2007 Notice:Warm start
(2)Sat Sep 08 12:34:56 2007 Notice:Login from telnet(IP:192.168.1.1)

BS-G3024MR#
```

DHCP サーバーコマンド

default-router

DHCP クライアントが使用するデフォルトルーターを、指定した DHCP のプールに設定します。

【コマンドの構文】

default-router <ip>
no default-router

【パラメーター】

<ip>	デフォルトルーターとして指定する IP アドレスを設定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

DHCP Pool Configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# ip dhcp 1 pool1
BS-G3024MR(config-dhcp)# default-router 192.168.1.2
```

dns-server

DHCP クライアントに通知するプライマリー DNS サーバー、セカンダリー DNS サーバーを設定します。

【コマンドの構文】

dns-server <ip> [secondary]
no dns-server [secondary]

【パラメーター】

<ip>	DNS サーバーとして指定する IP アドレスを設定します。
[secondary]	セカンダリーDNS サーバーを設定します。secondary を入力しなければ、プライマリーサーバーの設定となります。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

DHCP Pool Configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# ip dhcp 1 pool1
BS-G3024MR(config-dhcp)# dns-server 192.168.1.2
BS-G3024MR(config-dhcp)# dns-server 192.168.2.2 secondary
```

excluded-address

DHCP クライアントに対して、割り当て除外 IP アドレスを設定します。

【コマンドの構文】

excluded-address <ip> <integer>
no excluded-address

【パラメーター】

<ip>　DHCP クライアントに対して､割り当てを除外する IP アドレスを設定します。

<integer>　DHCP クライアントに対して､割り当てを除外する IP アドレスの個数を設定します。

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

DHCP Pool Configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# ip dhcp 1 pool1
BS-G3024MR(config-dhcp)# excluded-address 172.16.0.2 10
BS-G3024MR(config-dhcp)#
```

ip dhcp server enable / ip dhcp server disable

本製品の DHCP サーバー機能を有効または無効に設定します。

【コマンドの構文】

ip dhcp server enable
ip dhcp server disable

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

無効

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# ip dhcp server enable
BS-G3024MR(config)#
```

ip dhcp

DHCP アドレスプールを作成し、DHCP Pool Configuration モードへ移行します。

【コマンドの構文】

ip dhcp <pool_id> <pool_name>
no ip dhcp <pool_id>

【パラメーター】

<pool_id>	DHCP サーバーのプール ID を設定します。
<pool_name>	DHCP サーバーのプール名を設定します。（最大 8 文字）

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# ip dhcp 1 testpool
BS-G3024MR(config)#
```

lease

DHCP クライアントに割り当てる IP アドレスのリース時間を設定します。

【コマンドの構文】

lease <time>
no lease

【パラメーター】

<time>	DHCP クライアントに割り当てる IP アドレスのリース時間を設定します。（1 ～ 999 時間）

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

DHCP Pool Configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# ip dhcp 2 test2
BS-G3024MR(config-dhcp)# lease 98
```

network

DHCP クライアントに割り当てるための DHCP プールの IP アドレスを設定します。

【コマンドの構文】

network <ip/mask> <integer>
no lease

【パラメーター】

<ip/mask>	DHCP クライアントに割り当てるための DHCP プールの IP アドレスを設定します。
<integer>	DHCP クライアントに割り当てる IP アドレスの個数を設定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

DHCP Pool Configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# ip dhcp 1 pool1
BS-G3024MR(config-dhcp)# network 172.16.0.1/24 20
```

pool admin active

DHCP プールの有効または無効を設定します。

【コマンドの構文】

pool admin active
no pool admin active

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

DHCP Pool Configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# ip dhcp 1 pool1
BS-G3024MR(config-dhcp)# pool admin active
```

show ip dhcp pool

DHCP プール情報を表示します。

【コマンドの構文】

show ip dhcp pool [<pool_id>]

【パラメーター】

[<pool_id>]	表示したい DHCP プール ID を指定します。プール ID を指定しない場合は、すべての DHCP プール ID が表示されます。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show ip dhcp pool 1

 DHCP server :Disable

 Pool ID : 1                    Pool Name:testpool
 Pool Admin : Enable

 Pool Start IP : 172.16.0.1/24
 Total addresses : 20
 Pool Excluded Addr : 172.16.0.2
 Excluded addresses : 10
 Lease Time : 98 Hours
 Default Gateway :
 First DNS :
 Second DNS :

BS-G3024MR#
```

show ip dhcp binding

DHCP リース情報を表示します。

【コマンドの構文】

show ip dhcp binding

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show ip dhcp binding

 IP                 MAC                     LeaseTime
 -------------------------------------------------------------
 192.168.1.10       XX:XX:XX:XX:XX:XX       Jan  1 09:50:09  2009
BS-G3024MR#
```

ループ検出コマンド

show loop-detection

ループ検出機能の設定情報を表示します。

【コマンドの構文】

show loop-detection

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# show loop-detection

LOOP Detection: Enable
Trash Limit: 10 seconds
Detected Action: Port-Disable
Trash Timeout: 60 seconds

BS-G3024MR(config)#
```

loop-detection enable / loop-detection disable

ループ検出機能の有効／無効を設定します。

【コマンドの構文】

loop-detection <state>

【パラメーター】

enable	ループ検出機能を有効にします。
disable	ループ検出機能を無効にします。

【デフォルト設定】

disable（無効）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# loop-detecton enable
BS-G3024MR(config)#
```

detected-action

ループを検出した際の動作を設定します。

【コマンドの構文】

detected-action <action>

【パラメーター】

<action>	none：	ループ検出時に何も行いません。
	port-disable：	ループ検出時にループが発生しているポートを遮断します。

【デフォルト設定】

port-disable（ループ検出時に、ループが発生しているポートを遮断します）

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# detected-action port-disable
BS-G3024MR(config)#
```

thrash-limit

ループ検出に用いる MAC アドレスの移動回数（しきい値）を設定します。
しきい値を超えると、ループと見なされます。

【コマンドの構文】

thrash-limit <integer>

【パラメーター】

<integer>	ループ検出に用いる MAC アドレスの移動回数（10 ～ 255）を設定します。

【デフォルト設定】

10

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# thrash-limit 30
BS-G3024MR(config)#
```

thrash-timeout

ループを検出した際にポートを遮断する時間（秒）を設定します。

【コマンドの構文】

thrash-timeout <seconds>

【パラメーター】

<seconds>　　ループ検出時にポートを遮断する時間(1 ～ 65535(秒))を設定します。

【デフォルト設定】

60

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR(config)# thrash-timeout 60
BS-G3024MR(config)#
```

ハードウェア IP フィルターコマンド

access-list

条件リスト（ACL：アクセスコントロールリスト）を追加 / 削除します。

【コマンドの構文】

access-list <list_name>
no access-list <list_name>

【パラメーター】

<list_name>	条件リストの名前を、半角英数字、"-"（ハイフン）、"_"（アンダーバー）で 14 文字以内（スペースは不可）で指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Global configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# configure
BS-G3024MR(config)# access-list buffalo
BS-G3024MR(config-access)#
```

※条件リストは、最大 128 個まで作成できます。

permit / deny

フィルターのルール作成 / 削除をおこないます。
permit を指定した場合は、対象のパケットを通過させます。
deny を指定した場合は、対象パケットを破棄します。

【コマンドの構文】

permit <src_ip> <dst_ip> <protocol_number> <src_port> <dst_port>
<tcp_control_code>
deny <src_ip> <dst_ip> <protocol_number> <src_port> <dst_port>
<tcp_control_code>
no permit <src_ip> <dst_ip> <protocol_number> <src_port> <dst_port>
<tcp_control_code>
no deny <src_ip> <dst_ip> <protocol_number> <src_port> <dst_port>
<tcp_control_code>

【パラメーター】

<src_ip>	送信元 IP とネットマスクを指定します。（例：192.168.1.10/32）
<dst_ip>	送信先 IP とネットマスクを指定します。（例：192.168.2.20/25）
<protocol_number>	IP プロトコル番号（1 ～ 255）を指定します。（例：ICMP 1、TCP 6、UDP 17）
<src_port>	TCP/UDP 送信元ポート番号（1 ～ 65535）を指定します。
<dst_port>	TCP/UDP 送信先ポート番号（1 ～ 65535）を指定します。
<tcp_control_code>	TCP 制御コード（FIN、SYN、RST、PSH、ACK、URG）を 1 ～ 63 で指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

ACL configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# configure
BS-G3024MR(config)# access-list buffalo-test
BS-G3024MR(config-access)# permit 192.168.10.0/24 any any any any
any
BS-G3024MR(config-access)# deny 192.168.2.0/16 192.168.1.0/24 any
any any any
BS-G3024MR(config-access)# deny any any any any any any
BS-G3024MR(config-access)#
```

※ 各パラメーターに any を指定することができます。any を指定した項目は評価されません。

※ <protocol_number>、<src_port>、<dst_port>、<tcp_contlol_code> は省略できます。省略した場合は、any を指定したのと同じになります。
例えば、deny 192.168.1.1/24 192.168.2.1/24 ルールは、deny 192.168.1.1/24 192.168.2.1/24 any any any any ルールと同等になります。
ただし、<src_port> を指定した場合、<dst_port> は省略できません。

※ <src_ip>、<dst_ip> にマルチキャストアドレスや 0.0.0.0、255.255.255.255 を指定することはできません。

※ <src_port>、<dst_port> は、<protocol_number> が 6（TCP）または 17（UDP）のときのみ指定できます。

※ <tcp_contlol_code> は、<protocol_number> が 6（TCP）のときのみ指定できます。

※ TCP の制御コードは、下位ビットからそれぞれ FIN、SYN、RST、PSH、ACK、URG です。例えば、SYN ビットのみセットするときは 2 を、ACK と SYN ビットをセットするときは 18 を指定します。

※ 1 つの条件リストの中に最大 16 個までルールを追加できます。

※ 1 つの条件リストの中に deny ルールが 1 つも存在しない場合、すべてのパケットが通過します。最低 1 つ deny ルールを指定してください。

※ deny any any any any any any ルールを指定する場合、一番最後に追加してください。

※ deny any any any any any any ルールを指定すると、非 IP パケットも破棄されます。

※ 本製品自身が送信するパケット（RIP、SNMP トラップなど）は、outbound で deny ルールが設定されていても破棄されません。
※ ポートに条件リストが適用されている状態で、条件リストの内容を変更することはできません。

ip access-list

条件リストをポートに適用 / 削除します。

【コマンドの構文】

ip access-list <list_name> <inbound | outbound>
no ip access-list <list_name> <inbound | outbound>

【パラメーター】

<list_name>	条件リストの名称（access-list コマンドで作成済みの名称）を指定します。
<inbound | outbound>	inbound ： 入力パケットに適用します。 outbound ： 出力パケットに適用します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Interface configuration

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# configure
BS-G3024MR(config)# interface ethernet 15
BS-G3024MR(config-if)# ip access-list buffalo-list1 inbound
BS-G3024MR(config-if)# ip access-list buffalo-list2 outbound
BS-G3024MR(config-if)# exit
BS-G3024MR(config)#
```

※ permit ルールを含む条件リストを outbound に適用することはできません。
※ 1 つの物理ポートの 1 つの方向には、1 つの条件リストのみ適用してください。
※ 1 つの条件リストを inbound と outbound の両方に適用することはできません。
※ ポートに適用した条件リストを別の条件リストに適用し直す場合、先に適用した条件リストを no ip access-list コマンドで削除してから新しい条件リストを適用してください。

show access-list

条件リストの情報を表示します。

【コマンドの構文】

show access-list

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show access-list
LIST1 LIST2 LIST3 LIST4..........
BS-G3024MR#
```

show access-list <list_name>

指定した条件リストの情報を表示します。

【コマンドの構文】

show access-list <list_name>

【パラメーター】

<list_name>	条件リストの名称を指定します。

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show access-list LIST1
<ACL rule>
permit 192.168.10.0/24 any any any any any
deny any any any any any any

<Port binding>
Port3 - Inbound
BS-G3024MR#
```

show access-list status

条件リストのリソース情報を表示します。

【コマンドの構文】

show access-list status

【パラメーター】

なし

【デフォルト設定】

なし

【コマンドモード】

Privileged EXEC

【コマンドの例】

```
BS-G3024MR# show access-list status

Unused list table: 128
Used list table: 30
Total list table: 98

BS-G3024MR#
```

※ Unused list table は未使用の条件リスト数、Used list table は使用済みの条件リスト数、Total list table は本製品でサポートする条件リスト数を表します。

設定例

ハードウェア IP フィルター機能の設定例を説明します。下記の設定例はあくまでも１例ですので、実際の環境にあわせて設定してください。

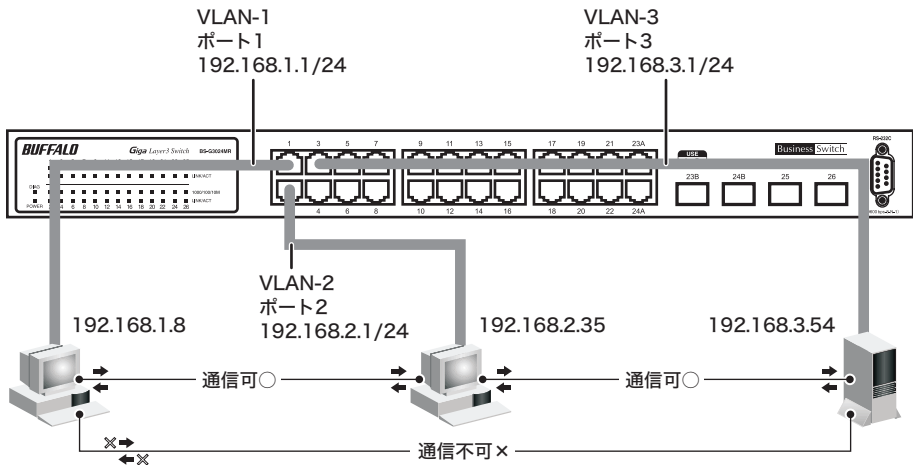
サーバーと、特定のネットワークとの通信を拒否する

この例では､特定ポートに接続された VLAN と特定サーバーとの通信を不可とする設定をおこないます。

使用環境（前提条件）

VLAN-1（ポート 1）と VLAN-2（ポート 2）と VLAN-3（ポート 3）が存在し､VLAN 間のルーティングが可能な環境とします。

フィルタリング条件

VLAN-1 のポート 1 に接続しているパソコンすべてから､VLAN-3 のサーバーへ通信を拒否する設定にします。また､VLAN-3 のサーバーから､VLAN-1 のネットワークへの通信を拒否する設定にします。

コマンド		説明
BS-G3024MR# configure terminal	……	Config モードへ移行
BS-G3024MR(config)# access-list test1	……	条件リスト「test1」を作成
BS-G3024MR(config-access)# deny 192.168.1.0/24 192.168.3.54/32	……	192.168.1.0/24 から 192.168.3.54/32 へのアクセスを拒否する
BS-G3024MR(config-access)# exit	……	Config モードに戻る
BS-G3024MR(config)# access-list test2	……	条件リスト「test2」を作成
BS-G3024MR(config-access)# deny 192.168.3.54/32 192.168.1.0/24	……	192.168.3.54/32 から 192.168.1.0/24 へのアクセスを拒否する
BS-G3024MR(config-access)# exit	……	Config モードに戻る
BS-G3024MR(config)# interface ethernet 1	……	ポート 1 の設定開始
BS-G3024MR(config-if)# ip access-list test1 inbound	……	「test1」を inbound として設定
BS-G3024MR(config-if)# exit	……	Config モードに戻る
BS-G3024MR(config)# interface ethernet 3	……	ポート 3 の設定開始
BS-G3024MR(config-if)# ip access-list test2 inbound	……	「test2」を inbound として設定
BS-G3024MR(config-if)# exit	……	Config モードに戻る
BS-G3024MR(config)# system save	……	設定内容の保存
BS-G3024MR(config)# exit	……	特権モードに戻る

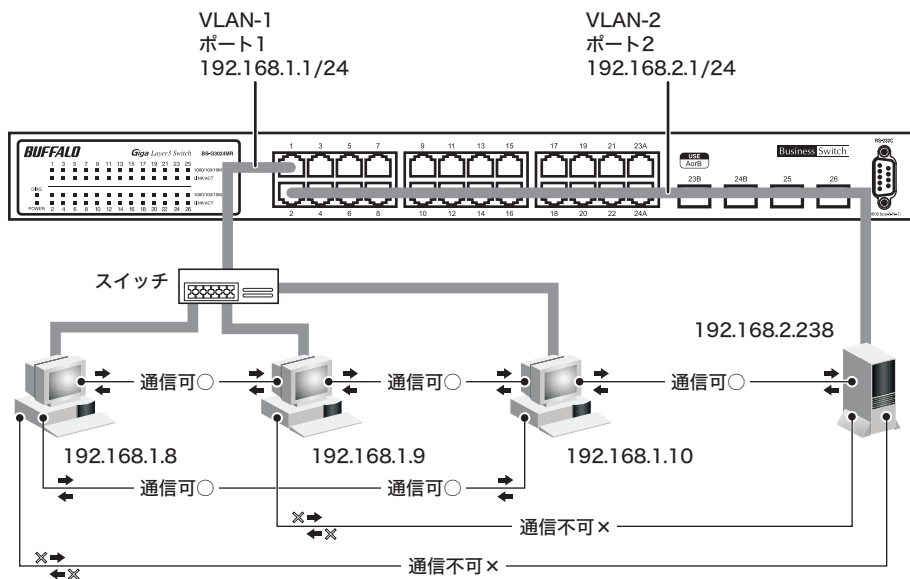
特定の IP アドレスからの通信を許可する

この例では、特定のIPアドレスをもったパソコンからのみ、特定のVLANへの通信を許可する設定をおこないます。

使用環境（前提条件）

VLAN-1（ポート 1）と VLAN-2（ポート 2）が存在し、VLAN 間のルーティングが可能な環境とします。

フィルタリング条件

VLAN-1 のポート 1 の配下にあるパソコン（192.168.1.10）からのみ、VLAN-2 のネットワークへの通信を許可する設定にします。また、VLAN-2 のポート 2 の配下にあるパソコンから、VLAN-1 のパソコン（192.168.1.10）以外への通信を拒否する設定にします。

コマンド		説明
BS-G3024MR# configure terminal	……	Config モードへ移行
BS-G3024MR(config)# access-list test1	……	条件リスト「test1」を作成
BS-G3024MR(config-access)# permit 192.168.1.10/32 192.168.2.0/24	……	192.168.1.10/32 から 192.168.2.0/24 への通信を許可する
BS-G3024MR(config-access)# deny any 192.168.2.0/24	……	上記条件以外で、宛先 IP アドレスが 192.168.2.0/24 への通信を拒否する
BS-G3024MR(config-access)# exit	……	Config モードに戻る
BS-G3024MR(config)# access-list test2	……	条件リスト「test2」を作成
BS-G3024MR(config-access)# permit 192.168.2.0/24 192.168.1.10/32	……	192.168.2.0/24 から 192.168.1.10/32 への通信を許可する
BS-G3024MR(config-access)# deny any 192.168.1.0/24	……	上記条件以外で、宛先 IP アドレスが 192.168.1.0/24 への通信を拒否する
BS-G3024MR(config-access)# exit	……	Config モードに戻る
BS-G3024MR(config)# interface ethernet 1	……	ポート 1 の設定開始
BS-G3024MR(config-if)# ip access-list test1 inbound	……	「test1」を inbound として設定
BS-G3024MR(config-if)# exit	……	Config モードに戻る
BS-G3024MR(config)# interface ethernet 2	……	ポート 2 の設定開始
BS-G3024MR(config-if)# ip access-list test2 inbound	……	「test2」を inbound として設定
BS-G3024MR(config-if)# exit	……	Config モードに戻る
BS-G3024MR(config)# system save	……	設定内容の保存
BS-G3024MR(config)# exit	……	特権モードに戻る

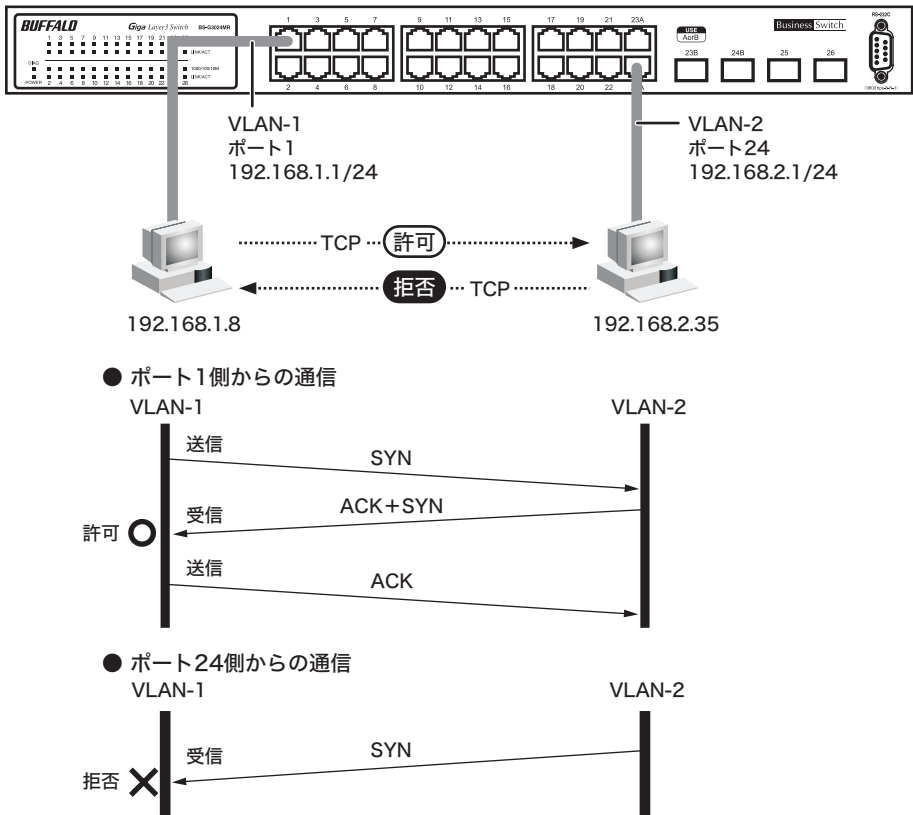
TCP の片方向通信を許可する

この例では、片側からのTCP通信を可能とし、もう片方からのTCP通信を不可とする設定をおこないます。

使用環境（前提条件）

VLAN-1（ポート 1）と VLAN-2（ポート 24）が存在し、ルーティングが可能な環境とします。

フィルタリング条件

TCP プロトコル通信（プロトコル番号 6）のみを許可し、ポート 24 で受信する接続要求パケット（SYN パケット）は拒否します。
（ポート 1 側から開始するTCP通信を許可し、ポート 24側から開始するTCP通信を拒否します）

BS-G3024MR# configure terminal	……	Config モードへ移行
BS-G3024MR(config)# access-list test1	……	条件リスト「test1」を作成
BS-G3024MR(config-access)# permit any any 6	……	プロトコル番号 6（TCP）の通信を許可する
BS-G3024MR(config-access)# deny any any	……	上記条件以外の通信を拒否する
BS-G3024MR(config-access)# exit	……	Config モードに戻る
BS-G3024MR(config)# access-list test2	……	条件リスト「test2」を作成
BS-G3024MR(config-access)# deny any any 6 any any 2	……	プロトコル番号 6（TCP）かつ、TCP コントロールコード 2（SYN）を拒否する
BS-G3024MR(config-access)# permit any any 6	……	上記条件以外の TCP 通信を許可する
BS-G3024MR(config-access)# deny any any	……	上記条件以外の通信を拒否する
BS-G3024MR(config-access)# exit	……	Config モードに戻る
BS-G3024MR(config)# interface ethernet 1	……	ポート 1 の設定開始
BS-G3024MR(config-if)# ip access-list test1 inbound	……	「test1」を inbound として設定
BS-G3024MR(config-if)# exit	……	Config モードに戻る
BS-G3024MR(config)# interface ethernet 24	……	ポート 24 の設定開始
BS-G3024MR(config-if)# ip access-list test2 inbound	……	「test2」を inbound として設定
BS-G3024MR(config-if)# exit	……	Config モードに戻る
BS-G3024MR(config)# system save	……	設定内容の保存
BS-G3024MR(config)# exit	……	特権モードに戻る

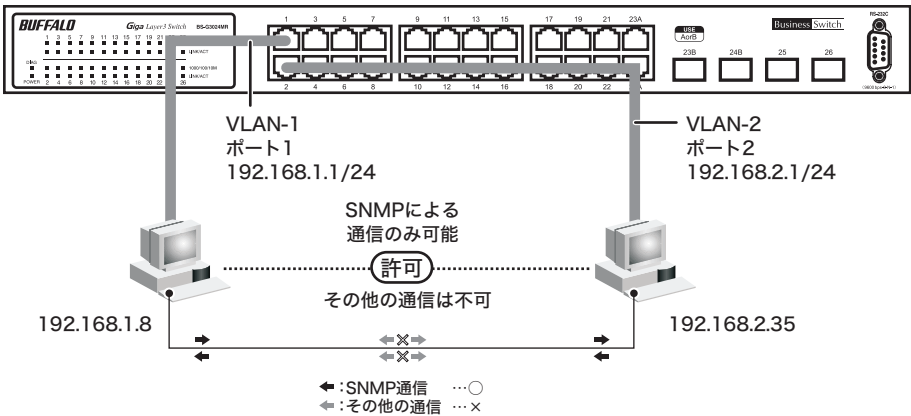
特定アプリケーションの通信を許可する

この例では、任意のポートに接続されたパソコン間で、特定のアプリケーションの通信のみ可能にする設定をおこないます。

使用環境（前提条件）

VLAN-1（ポート 1）と VLAN-2（ポート 2）が存在し、VLAN 間のルーティングが可能な環境とします。

フィルタリング条件

VLAN-1、2 間において、SNMP アプリケーション（UDP ポート番号 161）による通信のみを許可し、他の通信は拒否します。

`BS-G3024MR# configure terminal`	……	Config モードへ移行
`BS-G3024MR(config)# access-list test1`	……	条件リスト「test1」を作成
`BS-G3024MR(config-access)# permit any any 17 161 any`	……	プロトコル番号 17（UDP）かつ、送信元ポート番号が 161 の通信を許可する
`BS-G3024MR(config-access)# permit any any 17 any 161`	……	プロトコル番号 17（UDP）かつ、宛先ポート番号が 161 の通信を許可する
`BS-G3024MR(config-access)# deny any any`	……	上記条件以外の通信を拒否する
`BS-G3024MR(config-access)# exit`	……	Config モードに戻る
`BS-G3024MR(config)# interface ethernet 1`	……	ポート 1 の設定開始
`BS-G3024MR(config-if)# ip access-list test1 inbound`	……	「test1」を inbound として設定
`BS-G3024MR(config-if)# exit`	……	Config モードに戻る
`BS-G3024MR(config)# interface ethernet 2`	……	ポート 2 の設定開始
`BS-G3024MR(config-if)# ip access-list test1 inbound`	……	「test1」を inbound として設定
`BS-G3024MR(config-if)# exit`	……	Config モードに戻る
`BS-G3024MR(config)# system save`	……	設定内容の保存
`BS-G3024MR(config)# exit`	……	特権モードに戻る

付録　　IP プロトコル番号と TCP 制御コード

主な IP プロトコル番号

IP プロトコル番号	プロトコル名
1	ICMP
2	IGMP
6	TCP
17	UDP

TCP 制御コード一覧

ビット	制御コード名
5	URG
4	ACK
3	PSH
2	RST
1	SYN
0	FIN

例：SYN のみセットされている制御コードを指定する場合「000010」なので 2、SYN と ACK のみセットされている制御コードを指定する場合「010010」なので 18、になります。

BS-G3024MR リファレンスガイド
2009 年 1 月 30 日　第 2 版発行
発行 株式会社バッファロー